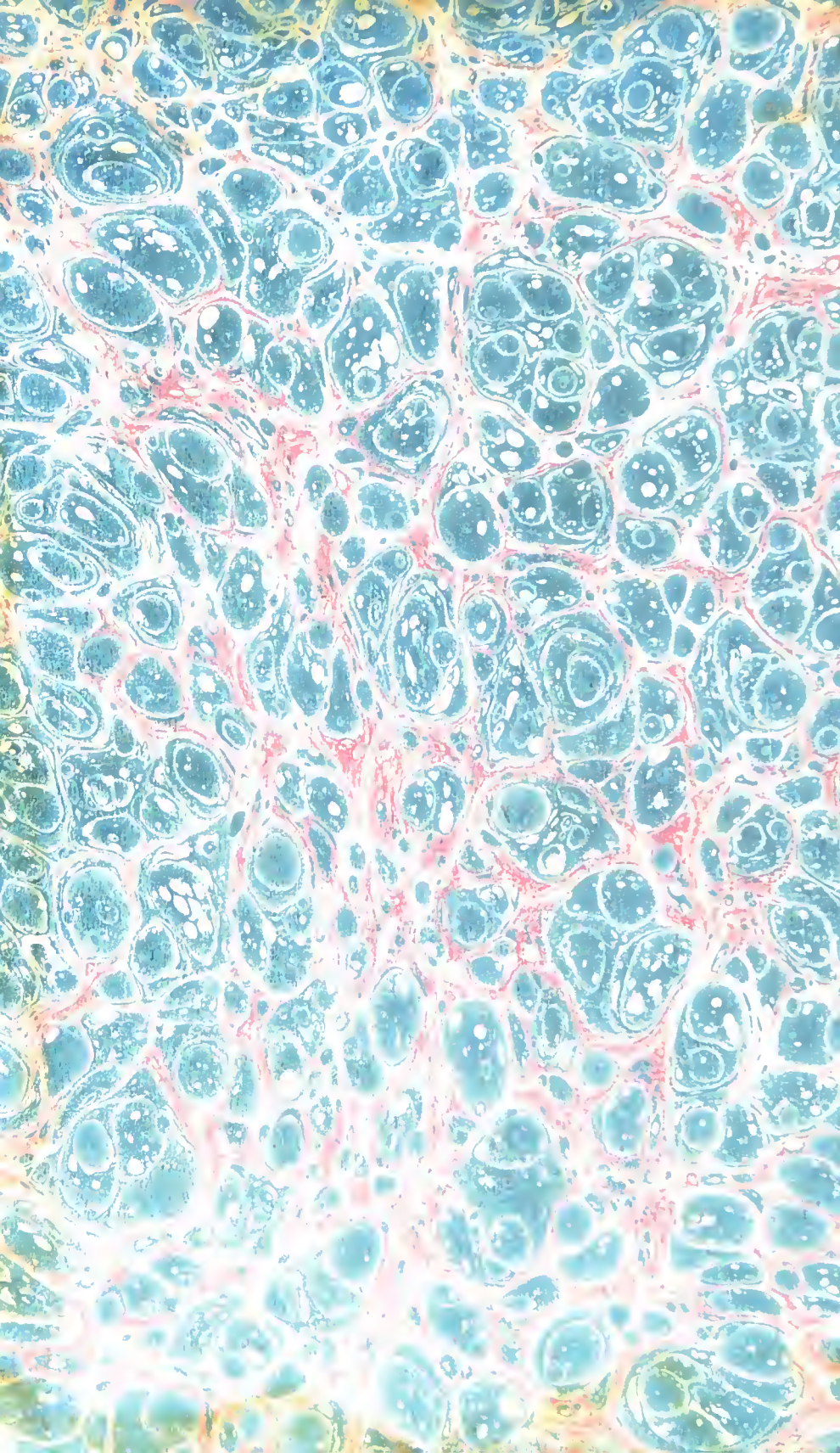
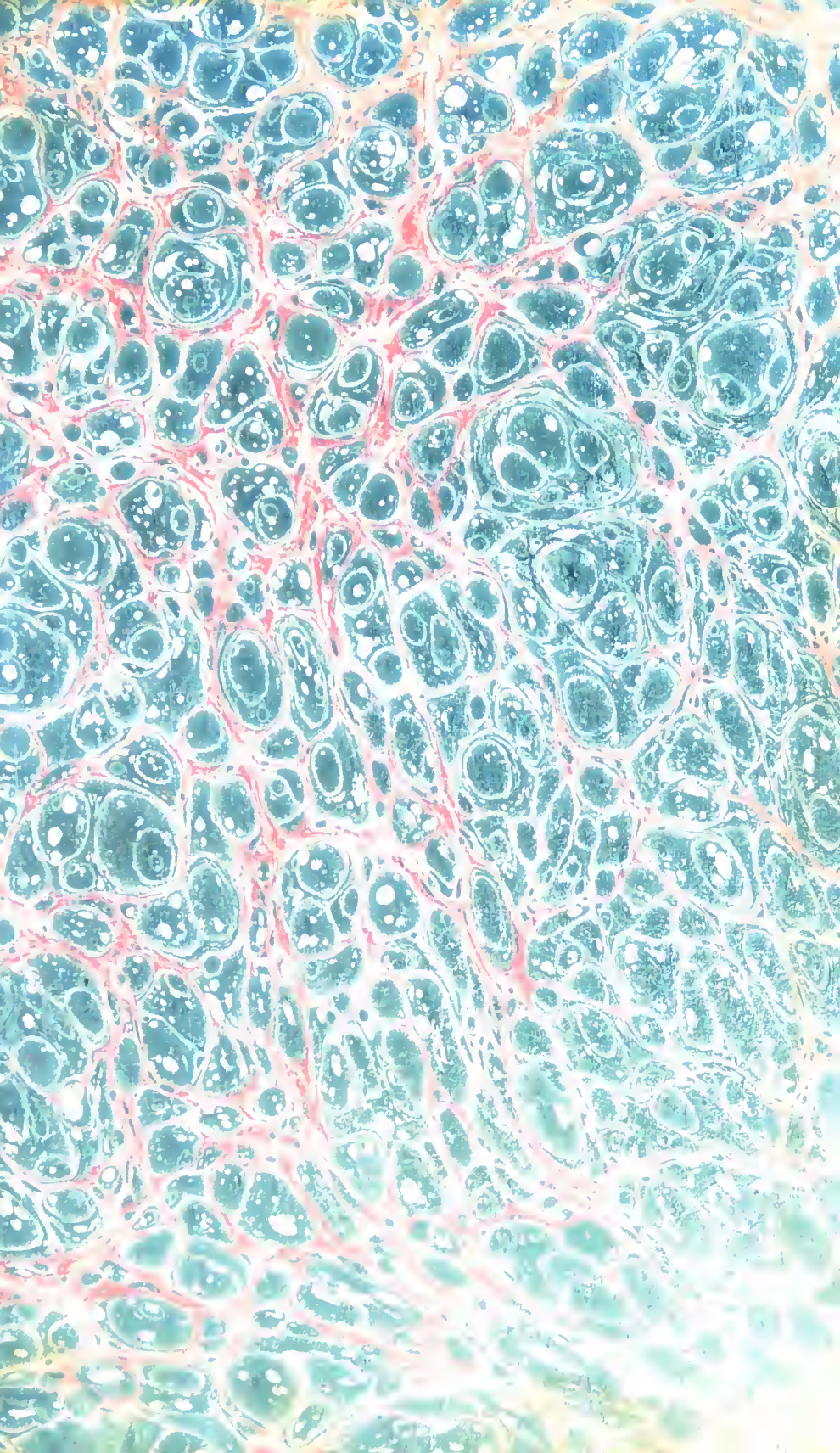




M. VII. Bou
14860/B

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b22039958_0002

ÉLÉMENS
DE
L'ART VÉTÉRINAIRE.

ÉLÉMENS
DE
L'ART VÉTÉRINAIRE.

PRÉCIS ANATOMIQUE
DU CORPS DU CHEVAL,

COMPARÉ AVEC CELUI DU BOEUF ET DU MOUTON,

A l'usage des Élèves des Écoles Impériales Vétérinaires;

PAR CL. BOURGELAT.

QUATRIÈME ÉDITION, AUGMENTÉE.

TOME II.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE ET DANS LA LIBRAIRIE

DE MADAME HUZARD, RUE DE L'ÉPERON, N°. 7.

1807.

Verwijderd
K. B.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ÉLÉMENS
DE L'ART VÉTÉRINAIRE.

PRÉCIS SPLANCHNOLOGIQUE,

OU

TRAITÉ ABRÉGÉ DES VISCÈRES DU CHEVAL.

PREMIÈRE PARTIE.

De l'Abdomen en général.

313. L'ABDOMEN est une cavité qui ne formeroit avec le thorax qu'un antre seul et unique, sans la cloison intermédiaire qui limite antérieurement son étendue, et qui borne postérieurement la capacité de ce même thorax.

Cette cloison, les os du bassin, les vertèbres lombaires, ainsi que l'enceinte musculeuse, qui tient à ces os et à la charpente de la poitrine, en sont les parois. Les lombes en constituent la partie supérieure; les flancs, les parties latérales; le ventre la face inférieure, et nous assignons à cette face tout l'espace compris entre le cartilage xiphoïde, et le bassin inclusivement.

314. L'indispensable nécessité de marquer exactement la place qu'occupe intérieurement chaque viscère, demande encore que nous divisions ce même espace en trois portions.

Supposons que sa longueur totale soit d'un mètre (trois pieds) environ, car nous ne pouvons ici déterminer une mesure invariable et commune à tous les chevaux, la première, ou l'antérieure, répondant à celle qui dans l'homme est appelée la *région épigastrique*, s'étendra depuis le cartilage xiphoïde, jusqu'à quatorze centimètres (cinq pouces) environ en avant de l'ombilic ; la seconde, ou la moyenne, nommée par les anatomistes du corps humain *région ombilicale*, depuis le terme de celle-ci, jusqu'à quatorze centimètres (cinq pouces) environ en arrière du point milieu de leur séparation ; la troisième, enfin, ou la postérieure, qu'ils désignent en général par le terme de *région hypogastrique*, depuis ces quatorze centimètres (cinq pouces) en arrière, jusqu'au fond du bassin.

315. Ces diverses régions ont été sous-divisées par eux en parties moyennes et latérales, et chacune de ces parties subdivisées ont encore reçu des dénominations différentes.

Nous conviendrons que cette scrupuleuse précision, observée par rapport au corps de

l'homme, est d'une grande ressource ; et telle est la puissance des secours qu'elle fournit au praticien, que, malgré l'impossibilité dans laquelle il est de porter un œil curieux au-delà des enveloppes qui lui cèlent l'intérieur de la machine, sa vue devient en quelque façon assez perçante pour discerner d'une manière positive, soit par le siége de la douleur dont le malade se plaint, soit par le lieu d'une blessure quelconque, les organes atteints et endommagés. Nous n'avons garde de vouloir renoncer à ce dernier avantage, qui seroit pour nous le seul à nous ménager ; mais attendu l'amplitude des viscères de l'animal, nous croyons pouvoir nous dispenser d'admettre les distinctions dont il s'agit. Il suffira que la division à laquelle nous nous sommes arrêtés soit toujours présente à l'esprit, lorsque nous considérerons la situation, l'arrangement, le rapport, les connexions, la structure et le tissu de chacune des parties renfermées dans la capacité dont il s'agit.

316. Ces parties sont : 1°. le *ventricule*, les *intestins*, le *mésentère*, le *mésocolon*, l'*épiploon*, le *pancréas*, le *foie*, le *canal* ou le *tube biliaire*, la *rate*, les *glandes mésentériques*, les *vaisseaux lactés*, le *réservoir du chyle* ; 2°. les *reins*, les *glandes surrénales*, les *uretères*, la *vessie* ; 3°. tous les instrumens naturels et in-

ternes servant à la génération dans le mâle et dans la femelle ; 4°. enfin, une foule considérable de glandes et de vaisseaux, tant sanguins que nerveux et lymphatiques, qui se portent à tous ces différens organes, dont les premiers pourroient être dits *chylopoïétiques*, les seconds *vropoïétiques*, et les derniers *spermatopoïétiques*, vu les fonctions des uns et des autres.

Mais avant de pénétrer dans la cavité que nous nous proposons d'envisager, nous ne saurions nous dispenser d'arrêter nos regards sur ce qu'elle nous présente d'intéressant et de curieux au-dehors, et nous fuirons le reproche d'avoir laissé en arrière les objets que nos élèves rencontreront sur la route que nous leur traçons, et qu'il est important qu'ils considèrent.

Des Mammelles dans la Jument.

317. Les *mammelles* sont deux corps peu sensibles dans la jument non pleine, et formant dans celle qui porte ou qui allaite, deux éminences très-apparentes. Il faut en considérer :

1°. La *situation* : elles sont placées sur l'extrémité postérieure de chaque muscle droit, c'est-à-dire, à la partie antérieure des os pubis, et à la partie postérieure et inférieure de l'abdomen, à laquelle elles sont très-adhérentes. On ignore les raisons de cette position cons-

tante dans la cavale, dans d'autres solipèdes, comme l'ânesse, et dans les animaux qui ruminent, tels que la chèvre, la vache, la brebis, la biche, etc. Si ces corps eussent été situés sur la poitrine de la jument, comme ils le sont sur celle de la femelle de l'éléphant, du singe, etc., ils n'auroient pas été moins à la portée du poulain ; mais la femelle de l'éléphant suce elle-même son lait par le moyen de sa trompe pour le conduire ensuite dans la bouche de l'animal qu'elle doit nourrir (1) ; celle du singe porte son petit sur ses épaules à la manière des négresses ; elle le prend entre ses mains lorsqu'elle veut l'allaiter, et lui présente le téton à-peu-près comme la nourrice le présente à l'enfant ; or, c'en est assez pour que la position de leurs *mammelles* sur le thorax cesse d'être équivoque. Mais au défaut de particularités aussi frappantes dans la jument, et dans les autres femelles dont nous avons parlé, nous devons nous en tenir au fait dont l'inspection dépose, ne pas tenter d'aller plus loin, et éviter de nous livrer à cette sorte de divination qui n'est que

(1) Quelques naturalistes disent bien que le petit éléphant tète avec sa trompe, et d'autres qu'il tète avec sa bouche ; mais je n'en connois pas qui disent que la mère se tète elle-même, pour verser ensuite le lait dans la bouche de son petit. (*Note de l'Éditeur.*)

trop souvent l'écueil du naturaliste, et l'opprobre du philosophe.

2°. Le *nombre*, moindre que dans les multipares et dans les fissipèdes, tels, par exemple, que la lionne, l'ourse, la chatte, la chienne, la souris, l'écureuil, la panthère, etc., en qui deux *mammelles* seulement auroient été insuffisantes, attendu qu'elles allaitent à-la-fois plusieurs petits, et qu'elles sont obligées de se coucher à cet effet, parce que leurs productions ne sauroient se tenir debout dès leur naissance; aussi ces parties ne sont-elles pas uniquement inguinales en elles, comme dans la jument; la nature les a multipliées, et en a mis un double rang le long de l'abdomen : sans cette précaution, ces mêmes productions, leurs mères étant couchées, n'auroient pu que très-difficilement saisir le *mammelon* pour prendre leur nourriture.

3°. La *forme*, aplatie dans la jument qui n'allaite point et qui ne porte pas, et qui, dans la jument pleine et qui nourrit, se trouve alongée.

4°. Le *volume*, qui dans celle-ci est plus ou moins considérable, selon la quantité plus ou moins grande de la liqueur qui se sépare dans leur substance (1).

(1) Il est beaucoup plus considérable dans la vache, et quelquefois énorme dans celle qui allaite; ces corps, en

5°. Le *rapprochement* de l'une et de l'autre, ces deux corps étant adossés.

6°. Les *papilles* ou les *mammelons*, au nombre de deux, un pour chaque *mammelle* (1), et qui ne sont autre chose que la petite éminence cylindrique que l'on observe à leur extrémité inférieure, extrémité dont le volume accroît et augmente par la succion, et qui est formée d'un tissu spongieux renfermant l'extrémité des vaisseaux mammaires, sanguins, laiteux et nerveux (2).

7°. La *substance* : les *mammelles* étant composées d'un assemblage de corps glanduleux, unis les uns aux autres par un tissu cellulaire,

---

elle, se trouvent chargés de beaucoup de graisse. Il en est de même dans la brebis et dans la chèvre ; les *mammelles* forment, dans ces femelles, une masse oblongue, plus alongée que dans la jument, pour ainsi dire détachée de l'abdomen, pendante entre les extrémités postérieures, et à laquelle on donne le nom de *pis*.

(1) Comme dans la chèvre et dans la brebis.

(2) Ces mammelons sont au nombre de quatre et quelquefois de six dans la vache, de manière qu'il en est deux ou trois pour chaque mammelle ; leur longueur est d'un ou deux pouces (trois ou six centimètres) environ, dans cette femelle. Ceux qui sont surnuméraires, c'est-à-dire, qui ne sont point tiraillés par la succion, sont plus courts et plus petits que les autres, dont le volume se trouve de la grosseur du pouce. On les nomme *trayons*.

folliculeux, formant diverses cloisons, et accompagnant les tuyaux laiteux jusqu'à leur fin ; plusieurs glandes plus considérables se trouvant à la circonférence ; les canaux excréteurs de ces mêmes glandes s'ouvrant dans les *mammelles*, et y versant une liqueur blanchâtre mêlée de parties huileuses, tandis que le canal excréteur qui part de chacun des corps glanduleux, se réunissant dans le milieu même de chaque *mammelle*, y forme une espèce de sac cellulaire ou de réservoir commun, dans lequel il dépose en même temps la liqueur destinée à la nourriture du fœtus après sa naissance (1).

8°. Le *même sinus*, ou *réservoir commun*, présentant plusieurs ouvertures d'une structure singulière, fermées par une double valvule, l'une inférieure résultant de l'extrémité du canal excréteur de la glande ; l'autre supérieure, d'où résulte entre deux un cul-de-sac, et qui recouvre la première ; ces ouvertures

(1) Dans la vache, les canaux laiteux qui partent des corps glanduleux sont disposés de manière que ceux qui répondent à un mammelon ne communiquent point avec ceux qui répondent aux autres ; ils forment autant de confluens qu'il y a de mammelons, et le sac ou le réservoir qui en résulte n'est nullement cellulaire dans la longueur du mammelon.

répondant à plusieurs petits tuyaux repliés sur eux-mêmes par des espèces de rides, et qui du réservoir se rendent aux *mammelons*, où ils s'ouvrent par des orifices imperceptibles à la circonférence des deux trous, dont chacun de ces mêmes *mammelons* est percé : ces mêmes rides ou replis ajoutant encore à l'obstacle que les valvules opposent à la trop libre sortie du lait; obstacle qui ne peut être vaincu qu'autant que l'animal pressant la *mammelle* à coup de nez, donne au lait une telle impulsion que les valvules en sont soulevées et ces petits tuyaux distendus, et qu'autant qu'en tirant à lui le *mammelon*, il détermine la liqueur à couler, comme nous la déterminons nous-mêmes par l'action de traire la cavale, l'ânesse, la chèvre et d'autres femelles (1).

9°. Les *membranes*, consistant principalement dans une tunique particulière, et en quelque sorte aponévrotique, qui enveloppe et maintient cet ensemble de glandes, de canaux

(1) Il faut observer, au reste, que ce sinus ou ce réservoir présente dans la vache une quantité de corpuscules glanduleux dont les petits orifices s'ouvrent dans ce même sinus. On y voit des filets qui partent de l'intérieur de la substance de la mammelle, qui s'étendent le long de la face interne du mammelon et viennent former une espèce de sphincter à son orifice.

excréteurs et de vaisseaux, en servant comme de poche et de sac à chaque *mammelle* qu'elle sépare; ces sacs, après les avoir recouvertes, venant s'adosser à leur partie moyenne, et formant entre elles une cloison. Les tégumens communs les revêtissent encore; ils sont plus fins et plus deliés en cet endroit qu'ailleurs, et garnis dans toute leur épaisseur de quantité de follicules glanduleux s'ouvrant par de très-petits orifices à la surface de la peau, filtrant une humeur grasse et huileuse capable de lubréfier ces parties, et de prévenir les excoriations qui auroient pu résulter de leur frottement. On trouve des follicules semblables à toute la circonférence des *mammelons*.

10°. Les *vaisseaux sanguins, artères* et *veines;* les premiers émanans de l'artère abdominale, et n'étant autre chose que l'artère honteuse externe dans le cheval, qui, dans la jument, constitue l'artère mammaire, parce que, dès sa sortie de l'arcade crurale, elle se porte entièrement aux *mammelles* dans lesquelles elle s'évanouit.

Les seconds étant, d'une part, des ramifications de la veine abdominale, et de l'autre, des ramifications des veines honteuses externes; nous avons donné à celles de ces dernières ramifications qui se portent, dans la cavale,

aux parties dont il s'agit, le nom de *veines mammaires*.

11°. Les *vaisseaux nerveux*, provenant de quelques filets échappés du nerf crural, et de quelques-uns de ceux qui sont envoyés par le nerf considérable qui naît de la troisième ou quatrième paire sacrée, et par l'intercostal commun, aux parties extérieures de la génération.

12°. Les *usages*. Heureusement que l'opinion de *Galien* et de *Bauhin*, qui sûrement n'a pas été fondée sur l'analogie, ne sauroit nous séduire ici. Le premier prononça décisivement que les *mammelles* des femmes n'ont été exposées aux regards de l'homme que pour irriter et pour enflammer ses désirs, comme si la concupiscence de celui-ci ne demandoit pas plutôt un frein qu'un aiguillon. Le second ne craignit pas d'avancer que la proximité du cœur importoit à la parfaite élaboration du lait. Pour nous, qui ne voulons admettre dans les vues de la nature, que celles qu'elle nous manifeste, nous nous contenterons de regarder les parties dont il s'agit, comme l'organe naturel de la sécrétion de ce suc chyleux, qui est le premier et le plus salutaire aliment des corps qui ne sont point formés, dont l'estomac est trop foible, et en qui les parties et les liqueurs

nécessaires à la dissolution des autres substances nutritives, n'ont point encore assez de force et d'activité pour extraire de ces mêmes substances la portion chyleuse qu'elles contiennent.

Des Muscles de l'Abdomen.

318. Voyez le *Précis Myologique*, tome I, page 219 — 226.

Des Viscères Abdominaux.

Des Viscères Chylopoïétiques.

Du Péritoine.

319. Les tégumens, le pannicule charnu et les muscles abdominaux ouverts et détruits, on aperçoit d'abord une membrane d'un tissu mince, mais serré. Cette membrane est le *péritoine ;* il garnit tout l'intérieur des parois de l'abdomen, et revêt presque tous les viscères que cette cavité renferme. On considérera :

1°. Sa *forme ;* il représente un sac clos et fermé de toute part.

2°. Le *tissu cellulaire*, dont toute sa face externe, d'ailleurs cotonneuse et inégale, est pourvue ; ce tissu folliculeux est composé de plusieurs fibres dont l'arrangement n'a rien de régulier ; elles s'élèvent de la surface même de cette membrane, et forment une espèce de substance réticulaire : il est plus délié et moins

abondant en certains endroits que dans d'autres; il unit le *péritoine* à chaque viscère que cette membrane entoure; il se trouve par conséquent non seulement dans sa circonférence, mais dans tous les replis que ce sac fait au-dedans de lui-même.

3°. Ses *adhérences*, toujours moins intimes aux lieux où le tissu cellulaire est en plus grande quantité ; c'est ainsi qu'à la partie supérieure de l'abdomen, on le voit éloigné des aponévroses des muscles transverses : il en est de même dans le fond du bassin; c'est ainsi qu'il adhère davantage dans le reste de l'étendue de ces mêmes muscles, et à la portion charnue du diaphragme ; c'est ainsi, enfin, que les adhérences en sont beaucoup plus fortes à leur portion aponévrotique, directement à l'endroit des muscles droits, et au centre nerveux du diaphragme qu'il ne revêt pas entièrement, le foie étant immédiatement attaché à la portion droite de ce même centre, et le *péritoine* étant forcé de se replier à la circonférence de cette attache et de cette jonction.

4°. Les *prolongemens du tissu cellulaire*, qui n'accompagne pas les vaisseaux spermatiques comme dans l'homme, la tunique vaginale étant ici formée par la vraie lame du *péritoine*, et son tissu cellulaire ne la suivant,

ainsi que les vaisseaux spermatiques, que jusqu'aux testicules. Il est important de suivre les deux prolongemens suivans : l'un qui entoure la vessie, et l'autre qui suit l'intestin rectum ; la vraie lame du *péritoine* se bornant dans la partie postérieure de l'abdomen à la cloison par laquelle elle termine, dans le fond du petit bassin, la cavité propre du bas-ventre ; n'accompagnant pas le rectum jusqu'à son extrémité ; et ne couvrant de la vessie que la partie antérieure, toute la face supérieure et la face inférieure, jusqu'à six centimètres (trois travers de doigt) au-devant des os pubis, cette poche étant pleine ; car quand elle est vide, sa rentrée dans le bassin nous dérobe ce fait. Ce qui reste du rectum et de la vessie au-dessous de cette cloison n'est par conséquent enveloppé que du tissu cellulaire, d'où résultent les deux prolongemens dont il s'agit, l'un d'eux se bornant à la face interne des muscles de l'anus, l'autre se terminant également à ces mêmes muscles, mais accompagnant jusque-là le col de la vessie.

5°. *L'ouverture de ce même sac*, ensuite d'une grande incision cruciale ; de grosses masses intestinales se montrant d'abord, recouvrant, cachant toutes les autres parties et résultant des intestins colon et cœcum, qui seuls

reposent sur les muscles abdominaux, et le sac ne renfermant ni les reins, ni les uretères, ni le tronc de l'aorte, ni celui de la veine cave, mais fournissant des enveloppes aux intestins, au foie, à l'estomac, à la rate, à l'épiploon, etc.

6°. Ses *enfoncemens*, qui ont lieu sur lui-même de dehors en dedans, et au moyen desquels chaque viscère se trouve logé, entouré et niché, sans être néanmoins contenu dans la cavité du sac, puisqu'ils ne sont revêtus que par sa face externe, cette membrane se prolongeant à l'effet de les recevoir et de les envelopper; c'est ainsi que le *péritoine*, après avoir couvert le diaphragme, excepté dans le lieu de l'adhérence du foie, se replie, comme je l'ai dit, autour de cette adhérence, s'étend sur ce viscère et l'enveloppe; c'est ainsi qu'à l'endroit de l'œsophage il se prolonge pour revêtir l'estomac; c'est ainsi que, près des vertèbres lombaires, il s'enfonce considérablement pour former le mésentère, et ceindre tout le canal intestinal; c'est ainsi qu'il revêt la rate, la matrice, etc.

7°. Les *duplicatures* ou *replis*, qui n'admettent aucun intervalle entre eux que celui qui est nécessaire pour loger le tissu cellulaire; ces duplicatures formant, par exemple, le mésentère jusqu'au lieu où le *péritoine* s'écarte pour envelopper les intestins, et constituant des li-

gamens tels que les deux ligamens latéraux du foie, son ligament falciforme, les deux ligamens qui assujettissent le colon, les ligamens larges de la matrice, ceux qui accompagnent les artères ombilicales et la veine de ce nom qui se trouve dans le ligament falciforme.

8°. Sa *face interne*, lisse, polie et sans cesse lubréfiée par une humidité vaporeuse, qui transsude dans toute son étendue, au moyen de nombre de porosités répondant aux extrémités des artérioles séreuses ou sanguines, et dont le diamètre ne peut admettre que cette vapeur; sérosité repompée par des pores semblables, dépendans des veines sanguines et séreuses, de manière que le renouvellement continuel en prévient la perversion et tout dépôt, tant que les pores exhalans et absorbans sont dans un état naturel. Cette rosée étoit d'ailleurs aussi nécessaire au *péritoine* que par-tout ailleurs, attendu les frottemens que cette membrane éprouve.

9°. Les *vaisseaux sanguins et nerveux* : le *péritoine* participant de ceux qui l'avoisinent au moyen de quelques ramifications des diaphragmatiques, des lombaires, des iliaques, des sacrées, des mésentériques, etc., et des filets qu'il reçoit des nerfs lombaires, de la première paire des sacrées et des différens plexus de l'abdomen.

10°. Ses *usages :* son tissu cellulaire unissant, ainsi que je l'ai dit, la vraie lame avec toutes les parties qu'elle touche, garnissant des espaces, maintenant quelques portions dans leur position, la vraie lame étant l'enveloppe et la membrane commune de tous les viscères qu'elle recouvre, etc.

De l'Épiploon.

320. L'*épiploon* nommé *reticulum, omentum,* par les latins (1), est une membrane moins graisseuse dans le cheval que dans l'homme (2), et qui, dans l'animal, ne s'étend et ne se propage pas assez pour former la sorte de hernie que l'on appelle *épiplocèle* (3). Il faut considérer :

1°. Sa *situation ;* il est en quelque manière replié et comme entassé entre l'estomac, les gros intestins et les intestins grêles : ici il ne se montre donc pas d'abord à l'ouverture de l'abdomen, et ne se répand pas, comme dans l'abdomen humain, sur les replis du canal intestinal (4).

2°. Ses *connexions*, d'abord au ventricule,

(1) *Zirbo*, par les Italiens ; *crépine, toilette, dentelle, coiffe,* en beaucoup d'endroits en France.

(2) Infiniment plus graisseuse dans le bœuf.

(3) Dans le bœuf, il s'étend de la panse jusqu'environ au pubis.

(4) On le voit, dans les animaux que nous comparons, recouvrir les estomacs, à l'exception de la portion anté-

tout le long de la grande courbure depuis le grand cul-de-sac jusqu'au pylore, à une portion du duodénum du côté droit, au pancréas, à toute la scissure de la rate du côté gauche, ensuite, et après un prolongement de la longueur de trente-trois centimètres (un pied) environ entre les intestins, à l'arc que fait le colon en passant sous l'estomac, et à la portion de la veine cave qui règne tout le long du foie; là est une ouverture ovalaire par laquelle il est très-facile d'introduire de l'air dans cette poche (1).

3°. Sa *figure*, qui est celle de l'espèce de filet que les pêcheurs nomment *épervier* : quelquefois il se prolonge en formant autant de poches et d'entrelacemens en forme d'anse autour des

---

rieure du bonnet, et d'une portion de sa face inférieure. Il cache aussi les intestins : il se porte en plus grande partie du côté droit, attendu la saillie que fait la panse; et il laisse sur ce même côté droit le principe de l'intestin duodénum à découvert, cette même portion intestinale n'étant pas néanmoins flottante dans la cavité.

(1) L'épiploon du bœuf est uni de plus à toute la longueur du bord externe de la capacité gauche de la panse, à la partie inférieure de la scissure qui sépare le bonnet de ce premier estomac, à la partie antérieure et inférieure du feuillet, à la partie postérieure droite du diaphragme, par plusieurs prolongemens en forme de ligament, lesquels sont dénués de graisse; à l'œsophage, dès l'entrée de ce canal dans l'abdomen; au milieu du lobe droit du foie, à la vésicule du fiel, etc., etc.

intestins, et en adhérant aux muscles transverses du bas-ventre (1).

4°. Sa *substance*, qui est membraneuse; l'*épiploon* étant composé de deux lames qui toutes deux prennent leur origine de l'estomac, c'est-à-dire, que le péritoine qui est la première tunique de ce viscère, après l'avoir recouvert, se propage de dessous la grande courbure pour former la membrane dont il s'agit. Le tissu cellulaire qui unit ces deux lames est si fin et si délié, qu'elles sont comme indivisibles, excepté dans les intervalles où il se trouve garni de graisse, et où il présente ce que nous nommons les *bandelettes graisseuses* (2).

5°. Le *prolongement*, d'où résulte le *petit épiploon* (3); celui-ci étant de la largeur de seize centimètres (un demi-pied) environ, et s'étendant

(1) Il présente, dans le bœuf, une véritable nappe de graisse, qui, dans sa vraie position, présente un sac clos et fermé de toutes parts.

(2) Ces bandelettes sont infiniment plus multipliées et plus épaisses dans le bœuf. Il en est particulièrement une qui résulte de l'adossement des deux lames; sa largeur est de trois ou quatre travers de doigt (six ou huit centimètres), sa longueur de sept pouces (dix-huit centimètres) environ, et son épaisseur d'un travers de doigt (deux centimètres) environ. On la remarque entre le feuillet et la panse, et elle paroît servir de coussinet à ces parties.

(3) Dont nous ne voyons pas que le bœuf soit pourvu.

du côté gauche, depuis la partie moyenne de la grande courbure de l'estomac, jusqu'auprès de son orifice antérieur ; il est formé par l'adossement des deux lames dont j'ai parlé; en sorte que, quoiqu'il ne paroisse que sous la forme d'une membrane, il est néanmoins composé de quatre lames unies par le tissu cellulaire, et qu'on peut séparer, soit par le moyen du souffle, soit par le moyen du déchirement des lames. Il est au surplus couché sur la rate; ses connexions sont à cette partie, à la courbure du colon qui lui répond, au pancréas, et au grand *épiploon*, dont il est, ainsi que je l'ai observé, une production.

6°. Ses *vaisseaux*, qui sont principalement les gastro-épiploïques droites et gauches, artères et veines, et ses nerfs étant des filets émanans des plexus hépatique et stomachique.

Du reste, les vaisseaux adipeux, dont quelques anatomistes du corps humain ont supposé l'existence, et qu'ils ont cru nécessaires à la circulation de la graisse, sont encore à découvrir. D'ailleurs, on peut et l'on doit présumer que dans l'*épiploon*, comme par-tout ailleurs, la graisse suinte et sort des porosités ou des extrémités des artères : déposée ensuite dans les cellules du tissu cellulaire, elle y acquiert une certaine consistance par son séjour, et peut ensuite être absorbée et repompée par de sembla-

bles pores veineux, et gagner ainsi le torrent de la circulation.

7°. Ses *usages*, qui, vu sa situation, ne sauroient être ici, comme dans l'homme, d'adoucir les frottemens que la résistance du péritoine fait essuyer au ventricule. Ils semblent se borner dans l'animal à aider et à favoriser la préparation de la bile par la partie grasse qu'il fournit, et qui est portée par les ramifications de la veine porte dans le foie; à tempérer l'acrimonie des humeurs; à fournir au sang dépouillé de beaucoup de sérosités, ensuite de toutes les sécrétions exécutées dans l'abdomen, des parties huileuses capables de le rendre plus fluide; à prévenir enfin les obstructions et les engorgemens que son trop d'épaississement pourroit occasionner dans le foie.

De l'OEsophage.

321. Quoiqu'il n'y ait qu'une très-petite portion de l'*œsophage* dans la cavité que nous examinons, nous ne pouvons nous dispenser de décrire ici ce tube cave, membraneux et charnu, répondant au pharynx, c'est-à-dire à un sac musculeux et membraneux qui en est le commencement et comme le pavillon, et qui répond lui-même à la bouche.

Nous en considérerons donc :

1°. La *longueur*, qui est d'un mètre quinze centimètres (trois pieds et demi) environ, dans un cheval ordinaire; ce canal, depuis son principe, s'étendant le long de l'encolure et de la poitrine, jusqu'à l'estomac, auquel il se termine dès son entrée dans le bas-ventre (1).

2°. Le *volume* ou le *diamètre*, qui est de six à neuf centimètres (deux ou trois pouces), lorsque néanmoins il ne contient aucun aliment, son élasticité étant telle, qu'il est resserré au point de n'admettre aucun vide dans son milieu; mais il n'en est pas moins susceptible de dilatation, puisqu'il peut donner passage à des pelottes de fourrage, qui sont communément de la grosseur d'un œuf, et qui pourroient être encore plus considérables.

3°. La *couleur*, rougeâtre au-dehors et semblable à celle des chairs, et blanchâtre au-dedans, au moyen de la membrane aponévrotique qui en revêt l'intérieur.

4°. Le *trajet*, le long de l'encolure directement au-devant des vertèbres cervicales, en arrière de la trachée-artère, entre les carotides et les jugulaires, un peu plus néanmoins à gauche qu'à droite, comme dans l'homme (car il paroît que l'illustre *Morgagni* est le seul qui l'ait

(1) Dans le bœuf, la longueur varie comme dans le cheval, et elle est proportionnée à la taille des animaux.

vu descendre du côté droit), ce que l'on aperçoit aisément, et même à l'extérieur dans le temps de la déglutition, malgré la peau et les autres parties qui garnissent en cet endroit l'encolure ; on peut suivre de l'œil la descente des alimens solides et même liquides dans ce canal, et elle n'est sensible que quand on la considère du côté gauche; ce même canal entrant ensuite dans le thorax par l'intervalle que laissent les deux premières côtes et le sternum, ayant alors (sa situation devenant horizontale d'oblique qu'elle étoit) la trachée-artère au-dessous de lui, jusqu'à ce qu'elle se termine en bronches et se perde dans les poumons : il poursuit ensuite sa route, en suivant toujours la colonne osseuse des vertèbres du dos, et d'ailleurs enveloppé du tissu cellulaire du médiastin, dans lequel il chemine jusqu'à l'ouverture oblongue placée dans le centre du petit muscle du diaphragme, ouverture qui lui livre un passage, et quatre centimètres (deux travers de doigt), après laquelle il se termine au ventricule.

5°. La *substance*, véritablement charnue et membraneuse ; ce viscère étant revêtu d'une membrane extrêmement mince, qui n'est qu'un tissu cellulaire qui lui sert d'enveloppe ; sa portion principale étant composée de fibres musculeuses, dont la direction est telle qu'elles sont

rangées sur deux plans ; les unes et les plus nombreuses n'étant pas absolument circulaires, mais légèrement spirales ; les autres s'étendant d'une extrêmité à l'autre, marchant un peu obliquement depuis la partie supérieure du canal, et suivant une direction vraiment longitudinale à l'extrémité inférieure où elles sont plus fortes et plus apparentes : elles ne paroissent avoir d'autres usages que de soutenir les premières, soit dans leur situation, soit dans leur contraction ; une membrane cellulaire, semblable à celle que l'on trouve dans l'estomac, s'unissant d'une manière très-lâche à cette tunique charnue, et adhérant étroitement à la tunique aponévrotique, qui est blanche, comme nous l'avons dit, et d'un tissu très-fort et très-serré. Cette dernière tunique n'ayant aucune force élastique, et étant privée par conséquent de la faculté de se contracter après avoir été distendue ; conservant toujours plus d'ampleur que ne lui en permet la cavité de l'œsophage quand il est resserré ; étant, par une suite nécessaire, plissée dans toute son étendue ; et ses plis s'effaçant, lorsque, dans la déglutition, les alimens forcent et ouvrent le canal. Elle est au surplus intérieurement tapissée d'une membrane très-déliée, qui est la même que la membrane épidermoïde de l'estomac, et qui n'en diffère en rien.

Une matière mucilagineuse qui paroît principalement due au pharynx et à l'arrière-bouche, où l'on trouve une quantité de cryptes qui peuvent la fournir, l'enduit encore et rend le passage plus glissant. On doit croire que cette humeur coule toujours spécialement de cette source dans le canal dont il s'agit, et plus particulièrement quand elle y est entraînée avec les alimens, et nous ne pensons pas qu'ici les sucs œsophagiens soient des sucs digestifs, comme ils le sont dans les oiseaux granivores, dans l'aigle, dans le castor, etc. (1).

6°. Les *vaisseaux sanguins ;* les artériels, naissant immédiatement de l'aorte dans le thorax, et quelquefois des bronchiques, quelques rameaux dépendans des carotides, se portant aussi le long de l'encolure à ce canal ; quant aux veines, celles qui se trouvent dans le thorax se rendent dans la veine azygos, et celles qui se trouvent le long de l'encolure, dans les veines jugulaires.

(1) Toutes les fibres de la membrane musculeuse sont, dans le bœuf, infiniment plus foibles et plus lâches que dans celle du cheval, sur-tout à l'extrémité postérieure du canal, où elles ne forment point de faisceaux, comme dans ce dernier animal, l'orifice en étant, pour ainsi dire, toujours ouvert et prêt à recevoir les alimens qui reviennent des ventricules dans la bouche.

7°. Les *vaisseaux nerveux*, lui étant fournis par la huitième paire, par l'intercostal et par les cervicaux.

8°. Les *usages*. Ce canal servant à la déglutition au moyen de la contraction de ses fibres charnues, contraction successive et toujours opérée en arrière des alimens à chasser du côté du ventricule, contraction en même temps très-forte, et qui aide souvent la marche des matières forcées de monter perpendiculairement; car l'animal herbivore paissant la tête basse n'est point obligé de la relever pour en faciliter la descente dans l'estomac, où d'ailleurs, dans l'homme même, elles ne se précipitent point par leur propre poids, ainsi que plusieurs anatomistes l'ont prétendu; puisque, quand il est couché, elles n'en parviennent pas moins dans le ventricule, et que l'on voit tous les jours des farceurs manger, boire et avaler, leur corps étant posé perpendiculairement sur leur tête.

Du Ventricule ou de l'Estomac.

322. L'*estomac* est un sac membraneux contenu dans l'abdomen. On en examinera :

1°. La *situation*, directement en arrière du diaphragme, assez près des vertèbres des lombes, et dans la partie moyenne et latérale gauche de cette cavité, de manière que la portion droite

est recouverte par le foie, la portion gauche par la rate, toute la face inférieure étant cachée par les gros intestins sur lesquels il repose.

2°. Les *connexions* ou les *attaches*, par le moyen de l'œsophage d'une part, et d'une autre part, par des vaisseaux sanguins communs à ce viscère, ainsi qu'au foie et à la rate; du reste, il est maintenu par toutes les parties qui l'environnent, principalement par le diaphragme et par les intestins.

3°. Le *volume*, qui varie dans les différens individus; cette poche, d'ailleurs vide, ayant trente-trois centimètres (un pied) environ de circonférence, et un mètre (trois pieds) ou même un mètre trente centimètres (quatre pieds), lorsqu'elle est pleine, sa longueur qui est en travers augmentant en volume dans cette proportion.

4°. La *figure*, qui est presque ronde et qui approche de celle d'un rein.

5°. Les *faces*, qui sont un peu plus planes que le reste, et qui sont tellement obliques dans leur situation, qu'elles ne sont ni totalement en-dessus et en-dessous, ni totalement en avant et en arrière. L'inférieure, qui se présente la première, regardant légèrement le diaphragme qui est en devant, et les gros intestins qui sont en dessous; la supérieure ne regardant pas moins

la partie postérieure de l'abdomen que les vertèbres des lombes; ces diverses positions variant au surplus, selon que le viscère est plein ou vide.

6°. Les *courbures*, formées par l'intervalle des deux faces ; la grande comprenant la convexité de l'*estomac*, et s'étendant en longueur d'une extrémité à l'autre ; la petite qui lui est opposée étant concave, et comprenant seulement l'intervalle qui est entre les deux orifices.

7°. Les *extrémités*, dont la grosse, appelée aussi le *grand cul-de-sac*, est à gauche, et la petite à droite.

8°. Les *orifices*, au nombre de deux, l'un antérieur et l'autre postérieur ; le premier répondant à l'œsophage, terminant ce canal et formant le commencement de l'*estomac* ; l'œsophage faisant en cet endroit une courbure qui résulte de sa direction et de celle du *ventricule*, et cet orifice étant garni d'un nombre considérable de fibres extrêmement fortes, qui le resserrent étroitement ; elles ne sont que la continuation de celles de l'œsophage qui viennent se confondre avec celles de l'*estomac*.

Le *second orifice*, ou l'*orifice postérieur*, offrant un passage aux alimens qui doivent sortir du viscère, comme l'antérieur leur en offre un pour leur entrée, et n'étant éloigné de celui-ci que de quatorze à dix-sept centimètres (cinq

à six pouces) ; il forme le commencement du canal intestinal ; il paroît extérieurement fort et épais au toucher, attendu qu'il est grossi par le rapprochement de toutes les fibres des membranes du viscère en cet endroit, et par les fibres circulaires de la membrane musculeuse qui y forment une espèce de sphincter ; ainsi elles le tiennent resserré de façon qu'il s'oppose à la trop grande facilité de la sortie des alimens : c'est eu égard à cet usage, que cet orifice a été appelé *pylore ;* quoiqu'il soit étroit et resserré, il l'est cependant beaucoup moins que l'antérieur: on le distingue extérieurement du canal intestinal, non seulement par la dureté que l'on sent en le touchant, mais par une légère dépression qui est directement où commence l'intestin.

9°. La *substance :* ce viscère paroissant d'un tissu extrêmement fort, quoiqu'en plus grande partie membraneux.

10°. Les *membranes,* au nombre de quatre et même de cinq. La *première* et l'*externe* étant la moins forte, et étant fournie par le péritoine, d'où elle est appelée *tunique commune,* parce qu'elle est la même que celle qui revêt la plupart des autres viscères de l'abdomen; sa face externe étant très-unie, sa face interne étant cellulaire, et ce tissu cellulaire s'insinuant dans l'intervalle des fibres musculaires dont je vais parler.

La *seconde*, étant la plus forte, charnue plutôt que membraneuse, et formant principalement le corps du *ventricule* : dans plusieurs chevaux, elle ne présente pas des fibres longitudinales, elles semblent toutes spirales ou circulaires : il est deux plans très-sensibles de celle-ci dans le *grand cul-de-sac;* le plan extérieur paroissant être la continuation des fibres spirales de l'œsophage, dont une partie, parvenue à l'*estomac*, s'étend sur toute l'étendue de la *petite courbure*, se porte circulairement sur les *deux faces*, et se termine par l'entrelacement des unes et des autres; l'autre partie passant par-dessus le plan interne en le croisant, toutes ces fibres étant très-entassées près de l'*orifice antérieur*, s'épanouissant ensuite sur la *grosse extrémité* circulairement, en se terminant en tourbillons sur le fond du viscère. L'autre plan, ou le plan intérieur, formant une espèce de cravatte qui s'étend de chaque côté sur la *petite courbure* en croisant le plan externe; ses fibres, parvenues à environ la portion moyenne de cette *courbure*, se portant en plus grande partie de chaque côté du *grand cul-de-sac*, sur tout lequel elles s'étendent quelquefois, de manière qu'elles composent un double plan ; elles forment des circulaires, et se terminent au fond du *ventricule* de la même

manière que celles du plan extérieur, c'est-à-dire, en tourbillons : elles se croisent avec celles de ce même plan dans toute leur marche : quant aux autres fibres du plan intérieur, elles se portent circulairement sur les *faces;* là, elles sont plus déliées et moins fortes. Au surplus, il est entre les deux plans quantité de fibres qui partent du plan externe des fibres de la tunique charnue de l'œsophage : ces mêmes fibres se propagent longitudinalement, et se répandent l'espace de dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt) environ, sur l'*estomac* et à la circonférence de l'*orifice antérieur*, en croisant indifféremment toutes les autres fibres, et se perdant dans sa substance; les autres fibres longitudinales qu'on peut observer dans un grand nombre de chevaux sur les surfaces de ce viscère, paroissant naître du *grand cul-de-sac*, et s'étendre sur les deux *faces;* celles qui règnent le long de la *grande courbure*, et qui s'etendent jusqu'au *pylore*, cheminent vraiment longitudinalement; la marche des autres sur les deux *faces* est légèrement oblique; elles s'écartent un peu en se croisant dans leur trajet, et vont se perdre dans la *petite courbure* et dans le *pylore*. Toutes ces fibres musculaires, qui diminuent d'épaisseur dans leur route et deviennent pres-

qu'insensibles, ne sont pas d'ailleurs exactement réunies; le tissu cellulaire dont j'ai parlé pénètre dans leurs interstices, et joint d'une manière très-lâche la membrane qu'elles forment avec la tunique qui suit.

Cette tunique est la *troisième membrane* unie très-intimément au moyen du même tissu par sa face interne à la *membrane veloutée ;* elle est blanche; elle a été appelée *nerveuse* par quelques-uns, à raison, sans doute, de la quantité de filets nerveux qui se distribuent dans sa substance, et *tendineuse* par quelques autres, qui ont faussement pensé que toutes les fibres de la membrane musculeuse se terminoient par des tendons, et composoient ainsi celle dont il s'agit, et dans la substance de laquelle on trouve souvent quelques corps glanduleux parsemés çà et là, dont les orifices excréteurs vont vraisemblablement s'ouvrir dans l'estomac.

La *quatrième tunique* dite *veloutée* ou *mammelonée* présente deux faces; l'une externe, qui est blanche, et d'un tissu ferme et serré ; l'autre interne qui paroît partagée en deux portions que l'on diroit être entièrement dissemblables. La portion qui garnit l'*orifice antérieur* et toute la *grosse extrémité*, c'est-à-dire, plus d'un tiers du *ventricule*, est une continuation de celle qui tapisse intérieurement l'œsophage :

elle est de même nature, en quelque façon aponévrotique, blanche, d'un tissu serré, et parsemée de rides et de plis plus légers que ceux de l'autre portion, excepté à l'endroit même de l'*orifice* où ils sont très-considérables : elle paroît beaucoup plus ample que la cavité de ce même *orifice* qui est toujours fermé ; or, ne se retirant point sur elle-même comme les fibres charnues qui le composent, elle se plisse, et les plis qu'elle forme à cette ouverture sont en long, et garnissent entièrement cette cavité : de plus, à mesure qu'elle s'étend dans le *ventricule*, ces mêmes plis ou rides sont comme entassés et confondus les uns dans les autres, de façon qu'il en résulte un embarras que l'on peut à peine débrouiller, lorsque le *ventricule* étant ouvert, on veut pousser le doigt du *ventricule* dans l'œsophage ; cette même membrane devient ensuite *mammelonée*, et telle en est la seconde portion. Ce changement ne s'exécute pas insensiblement et peu-à-peu, il est marqué par une ligne circulaire et assez égale ; et si l'on n'examinoit pas scrupuleusement cette structure, on seroit disposé à croire que la membrane, *aponévrotique* dans une de ses portions, et *veloutée* dans l'autre, forme deux membranes différentes et seulement unies ; mais des recherches sérieuses démontrent une

même continuité, sur-tout quand on considère cette tunique à l'extérieur, et du côté de la troisième membrane, on ne remarque alors nulle différence : on en voit bien moins au-dehors du ventricule, sur-tout lorsqu'il est vide; car alors resserré sur lui-même, il en est plus épais; ce n'est qu'en soufflant, ou en amincissant les tuniques que l'on peut apercevoir par leur transparence, ou sentir par le maniement, la ligne qui sépare ces deux portions. La *mammelonée* est garnie d'une sorte de duvet très-difficile à observer, formé sans doute par l'arrangement lâche des fibres qui terminent sa superficie, et par les orifices des canaux excréteurs des cryptes ou follicules glanduleux nichés dans ce duvet, d'où résultent des espèces de *mammelons* très-peu sensibles à la vérité : l'une et l'autre de ces portions sont humectées par une humeur moins mucilagineuse, moins visqueuse et moins épaisse dans la première que dans la seconde où elle est considérable, et qu'elle enduit et lubréfie visiblement comme les intestins, où elle est appelée *humeur intestinale*, tandis qu'ici elle est nommée *suc gastrique*.

La *cinquième tunique* enfin, est une sorte d'épiderme qui tapisse intérieurement la quatrième, mais seulement dans la *portion aponé-*

vrotique, car elle ne paroît point revêtir la portion *mammelonée*, et cette tunique est tellement déliée, que nous croyons pouvoir la nommer *tunique épidermoïde*.

11°. Les *vaisseaux*, qui sont artères, veines et nerfs ; l'artère coronaire stomachique, l'une des trois branches qui font la division de l'artère cœliaque, étant assez considérable, et se portant par un trajet fort court à la *petite courbure*, du côté de l'*orifice antérieur*, où elle se partage en deux branches qui, le long de cette *courbure*, se propagent jusqu'à l'*orifice postérieur* où elles s'anastomosent. Les premiers rameaux de ces deux branches embrassent le premier de ces *orifices* ; les autres se répandent sur les surfaces du viscère, et s'anastomosent du côté de la *grosse extrémité* avec les vaisseaux courts, et dans le reste de l'étendue du *ventricule* avec les gastro-épiploïques. La gastro-épiploïque droite est une branche de l'artère hépatique, et celle-ci une division de la cœliaque : elle gagne la *petite extrémité* du viscère, et règne le long de la *grande courbure* où elle s'anastomose avec la gastro-épiploïque gauche. Ses ramifications collatérales sont en grand nombre, elles se répandent les unes sur les deux *faces* du *ventricule* où elles s'unissent aux coronaires stomachiques, et les autres se dispersent dans l'épiploon. L'artère

hépatique fournit encore une petite branche détachée de celle-ci, et qui se distribue à l'*orifice postérieur*, à l'endroit du *pylore* : on la nomme *artère pylorique ;* elle s'anastomose aussi avec les précédentes. La gastro-épiploïque gauche est une branche de l'artère splénique, qui dépend aussi de la cœliaque ; elle part de cette artère à quelque distance de son insertion dans la rate, et gagne, du côté de la *grosse extrémité*, la *grande courbure* où elle se joint à celle du côté opposé, et se disperse également au *ventricule* et à l'épiploon; de-là la dénomination de gastro-épiploïque accordée à ces artères. Les vaisseaux courts enfin, sont, quant aux artères, deux ou trois rameaux qui s'échappent de la splénique fort près de la rate, et qui se propagent et se distribuent à la *grosse extrémité* où ils s'anastomosent avec les autres vaisseaux.

Les *veines gastriques* sont en même nombre quant à leurs troncs, et dépendent toutes de la veine porte : la coronaire stomachique en est un des premiers rameaux ; elle suit les distributions de l'artère de ce nom dans toute la *petite courbure*, et se jette dans le sinus de la veine porte : la gastro-épiploïque droite dépend aussi du tronc de cette veine, mais elle en sort au côté opposé, c'est-à-dire, que la coronaire stomachique sort de sa partie antérieure, tandis

que celle-ci naît de sa partie postérieure. La gastro-épiploïque gauche part de la branche de la veine porte, que l'on nomme *splénique*, ainsi que les veines qui forment avec les artères les vaisseaux courts; ces veines suivent la même marche et s'anastomosent, ainsi que les artères, dont elles ne diffèrent qu'en ce que, comme partout ailleurs, elles sont plus grosses et offrent un plus grand nombre de ramifications : c'est aussi un petit rameau de ces branches qui répond à l'artère pylorique; au surplus la distribution de tous ces vaisseaux se fait entre les tuniques même de l'*estomac :* ils sont soutenus par le tissu cellulaire qu'on observe entre ces membranes.

Les *nerfs* sont des filets détachés de la huitième paire.

Quant aux vaisseaux lymphatiques, ils se portent au réservoir du chyle.

12°. Les *usages :* ce viscère étant le principal organe de la digestion, il reçoit les alimens liquides et solides, il les retient; ces alimens s'y dissolvent, ils y sont assimilés aux autres parties de l'animal; ce qui peut être changé en chyle en est extrait; le *ventricule* les laisse passer ensuite dans les intestins, après en avoir peut-être absorbé la partie la plus ténue et la plus subtile; enfin c'est dans ce viscère que réside cette sensa-

tion que lon nomme la *faim*, sensation merveilleuse et qui semble avoir été accordée à l'homme, ainsi qu'aux animaux, non pour les avertir, suivant l'opinion reçue depuis *Galien*, que leurs veines sont vides, mais pour les inviter à prévenir machinalement les suites du frottement des solides et de l'acrimonie des humeurs, en les adoucissant par une nouvelle nourriture, ou par un nouveau chyle (1).

Des Intestins.

323. Les *intestins* forment un canal membraneux qui depuis l'estomac (2) s'étend jusqu'à l'anus.

Il faut en considérer :

1°. La *division*, en intestins gros et en intestins grêles.

Les *intestins grêles* sont subdivisés dans l'homme en trois portions, comprises sous la dénomination de *duodénum*, de *jéjunum* et d'*iléum ;* mais cette subdivision étant en quelque manière idéale, nous ne l'admettrons point ici.

Quant aux gros *intestins*, subdivisés en trois

(1) On trouvera à la fin de ce volume des *Recherches sur les causes de l'impossibilité dans laquelle les chevaux sont de vomir*, ainsi que des *Recherches sur le mécanisme de la rumination*, avec l'exposition anatomique des estomacs du bœuf.

(2) Dans le cheval, et depuis le quatrième ventricule dans les ruminans.

portions, nous leur conserverons les noms de *cœcum*, de *colon* et de *rectum*.

2°. La *longueur*, qui, dans un cheval ordinaire, est de trente-quatre à trente-cinq mètres (vingt-sept ou vingt-huit aunes) environ, y compris néanmoins l'œsophage et l'estomac, en sorte que les *gros intestins* ont de six à neuf mètres (cinq, six ou sept aunes) environ; et les *intestins grêles*, vingt-trois à vingt-quatre mètres (dix-huit ou dix-neuf aunes) environ (1).

3°. Le *diamètre*; celui des *intestins grêles* uniforme dans toute leur étendue, si ce n'est dans la longueur de trente-trois ou soixante-six centimètres (un ou deux pieds), à leur proximité du ventricule, et par-tout ailleurs égalant à peine la grosseur des *intestins grêles* humains, le volume des *gros intestins* étant énorme et très-considérable (2).

4°. La *situation* dans l'abdomen, qu'ils rem-

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, la longueur totale est bien plus considérable, celle des *intestins* du bœuf, étant de quarante-deux aunes (cinquante-trois mètres) environ, et celle de ceux du mouton de trente-quatre aunes (quarante-deux mètres) environ.

(2) Les *intestins grêles* du bœuf sont à peine égaux en diamètre aux *intestins grêles* du cheval, et les *gros intestins* n'excèdent pas de beaucoup celui des premiers; eu égard aux *intestins grêles* du mouton, ils sont d'un volume quatre fois moindre que celui du bœuf, ils subis-

plissent exactement les uns et les autres, de manière qu'ils se présentent et s'échappent promptement à la moindre ouverture faite aux parties contenantes ; leur position étant toujours la même, parce que la grande cavité qui les renferme, n'admettant aucun vide, ils sont maintenus par les parois de cette même cavité, et par les autres viscères qui en occupent un certain espace (1).

5°. Les *connexions*, aux vertèbres lombaires par une membrane qui les captive, et que nous nommerons le mésentère (2).

6°. Les *circonvolutions*, sans lesquelles toute cette masse intestinale n'auroit pu être contenue dans cette capacité; celles des *intestins grêles* n'ayant aucune régularité qu'il soit possible

---

sent plusieurs changemens dans leurs contours et dans leur amplitude ; il en est de même du diamètre des *gros intestins*, si nous en exceptons le cœcum et deux pieds (soixante-six centimètres) environ du colon que nous trouvons différer très-peu de la grosseur des *gros intestins* du bœuf.

(1) Ce sont l'épiploon et la panse qui s'offrent d'abord à l'ouverture de l'abdomen du bœuf et du mouton, les *intestins* étant placés du côté droit, et la panse occupant les trois quarts de cette cavité.

(2) Dans le bœuf et dans le mouton, outre ces mêmes attaches à ces vertèbres, ils adhèrent encore, par le mésentère, au pancréas, à l'épiploon et à la panse.

d'observer et de désigner ; ces mêmes *intestins* étant contenus entre l'estomac, les *gros intestins*, le bassin et les lombes, en sorte qu'ils ne se montrent qu'après qu'on a enlevé les *gros intestins;* et ce canal, qui commence au pylore, se portant assez constamment et dans son principe à côté et un peu au-dessus de la petité extrémité de l'estomac ; allant gagner le voisinage des vertèbres lombaires, faisant dans ce trajet une courbure, passant sous le paquet de l'artère et de la veine mésentérique, et se trouvant ensuite confondu avec la suite des circonvolutions des *gros intestins* (1).

Les circonvolutions des *gros intestins* qui se présentent les premiers à l'ouverture du bas-ventre, étant très-marquées.

Le *cæcum*, étant posé en long du côté droit,

(1) Si nous suivons dans le bœuf celles des *intestins grêles*, nous voyons en général ces *intestins* ramper sur la panse et cheminer constamment dans le côté droit, depuis le foie jusqu'au bassin, où ils se montrent en partie ensuite d'une incision faite pour pénétrer dans cette cavité, leurs contours étant moindres, plus réguliers, plus rapprochés et plus nombreux que dans le cheval, le mésentère ayant aussi moins d'étendue, et ces mêmes *intestins* ne se confondant point avec les gros.

La première portion de ce canal, qui prend naissance du quatrième estomac, fait plusieurs contours du côté droit en adhérant au foie, et chemine par quelques in-

sa base étant du côté des os des îles, d'où il s'étend tout le long de la partie inferieure de l'abdomen, entre la première et la seconde courbures du colon, jusqu'à trente-trois centimètres (un pied) environ, du cartilage xiphoïde où il se termine en pointe; cette pointe en formant le cul-de-sac ou le fond, et sa base se terminant par une portion de trente-trois centimètres (un pied) environ de longueur, et du volume d'un *intestin grêle* (1).

Le *colon*, commençant par cette même base, se portant en droite ligne depuis le bassin jusqu'auprès du diaphragme, où il se recourbe et descend le long de la partie latérale gauche jusqu'au bassin où il se recourbe de nouveau en diminuant de volume, et en remontant encore du côté du diaphragme; là, par une troisième

---

flexions le long des parties latérales des lombes, au-dessus des *gros intestins* jusqu'au bassin, tandis que les deux autres portions, distinguées dans l'homme par les noms de *jéjunum* et d'*iléum*, occupent les lombes et le reste de ce même bassin, et se terminent au cœcum.

(1) Celui du bœuf diffère en ce qu'il occupe la partie latérale droite de la panse. Il est, de plus, moins volumineux, égal dans toute son étendue; il se termine au bassin, en avant des os iléon par un cul-de-sac arrondi, sa base, du côté des lombes, donnant naissance au colon, tandis que, dans le mouton, le cul-de-sac s'enfonce dans le bassin même.

courbure, et son diamètre étant considérablement augmenté, il redescend pareillement à la première portion jusqu'au rein gauche, d'où il remonte par une portion un peu moins ample, et rentrant en dessous de ces circonvolutions où il perd beaucoup encore de son volume, il se confond avec les *intestins grêles*, et se porte, au moyen de quelques nouveaux détours, jusqu'auprès des vertèbres lombaires (1).

Le *rectum*, n'étant qu'une continuation du *colon*, ensuite de son approche de ces mêmes vertèbres, et marchant en ligne droite depuis ce lieu jusqu'à l'anus; c'est de ce dernier trajet qu'il tire le nom par lequel il est désigné (2).

---

(1) Le diamètre du *colon* du bœuf est un peu plus ample que celui des *intestins grêles*: il est uniforme dans toute sa longueur : il fait, à la partie moyenne du bas-ventre, plusieurs circonvolutions ovalaires très-rapprochées les unes des autres et unies par le mésocolon, qui, dans cet endroit, est très-étroit. Cet *intestin* se porte ensuite en ligne droite le long de la partie latérale droite des vertèbres lombaires jusqu'au rectum.

Dans le mouton, le diamètre est égal à celui du *cœcum* de ce même animal, pendant l'espace de deux pieds (soixante-six centimètres) environ, après lequel il diminue de volume, fait des circonvolutions semblables à celles du *colon* du bœuf, et augmente encore en grosseur jusqu'à sa terminaison.

(2) Il diffère, 1°. dans le bœuf, en ce qu'il ne présente

7°. Les *tuniques*, au nombre de quatre, plus considérables dans les *gros intestins*, que dans les *intestins grêles* (1).

La première nommée *tunique commune*, dépendante du péritoine, fournie par l'intermède du mésentère, que forme ce même péritoine, et l'écartement cylindrique que l'on trouve à l'extrémité de son repli, étant proprement cette même tunique.

La seconde *charnue*, composée de deux plans de fibres, dont les premières longitudinales, et s'étendant selon toute la longueur du canal; les autres circulaires et coupant celles-ci à angles droits; les unes et les autres favorisant dans les intestins un mouvement vermiculaire ou péristaltique très-sensible dans l'animal, et encore plus frappant dans les *intestins grêles* que dans les *gros*; ce mouvement d'ondulation commençant toujours du côté de l'estomac, et quelquefois par l'estomac même, et continuant successivement du côté de l'anus, à moins que l'or-

---

ni bosses, ni cavités, et en ce que ses membranes sont moins fortes; 2°. dans le mouton, en ce que ses tuniques en sont moins fortes encore, plus déliées, et en ce que cet *intestin* est considérablement entouré et enveloppé de graisse.

(1) Et un peu plus foibles dans le bœuf et dans le mouton.

dren'en soit accidentellement troublé; car alors il peutégalement partir de la fin du canal comme de son principe, et ce mouvement inverse est ce que nous nommons mouvement anti-péristaltique. Telle est au surplus la contractibilité de ce canal que, sorti tout entier du corps de l'animal, le mouvement dont il s'agit se montre et subsiste pendant cinq à six heures, plus ou moins, pour peu qu'on en irrite les tuniques, comme on voit palpiter les cœurs arraches de la tortue, de la grenouille, et mouvoir les têtes et les corps séparés des vipères, des vers, etc.; cette irritabilité bien différente de l'élasticité, ne pouvant être que dans la structure même de la fibre; aussi le célèbre *de Haller*, dit-il qu'elle est une propriété inhérente en elle, dont la cause est aussi peu connue que celle de l'attraction.

La troisième tunique, semblable à la troisième membrane de l'estomac, unie d'une manière très-lâche à la *tunique musculeuse*, et adhérant plus étroitement à la quatrième.

Celle-ci nommée *mammelonée* ou *veloutée*, sa face externe étant unie, serrée et blanchâtre; sa face interne garnie d'un duvet moins considérable et moins élevé que dans le ventricule; cette tunique étant au surplus dans l'intérieur du canal, lâche et comme plissée; ces plis étant

néanmoins moindres que ceux qu'on observe dans l'estomac, et n'ayant point assez de volume dans le cheval pour former, comme dans l'homme, les replis réguliers en forme de croissant, appelés dans celui-ci les *valvules conniventes,* on y aperçoit seulement quelques rides qui n'ont rien de constant.

8°. L'*humeur* dite *intestinale*, filtrée dans le duvet même de la tunique veloutée, par nombre de petites glandes qui se trouvent dans toute son étendue; cette humeur la lubréfiant continuellement, et son usage étant de rendre le tissu interne du canal plus souple et plus glissant, soit pour faciliter la descente ou la marche des alimens digérés, soit pour parer à l'irritation de la membrane même lors de leur passage, soit enfin pour garantir dans l'état ordinaire cette tunique de l'impression de l'âcreté naturelle de la bile; peut-être aussi qu'elle est assez active pour contribuer à la digestion commencée dans le ventricule, mais qui se perfectionne encore dans les *intestins grêles*, dans lesquels deux autres humeurs, c'est-à-dire, la bile et le suc pancréatiques sont versés et déposés à cet effet.

9°. L'*insertion du canal hépatique,* recevant le canal principal qui du pancréas s'ouvre dans sa cavité; cette insertion ayant lieu dans le principe des *intestins grêles,* dix à douze centimètres

(cinq à six travers de doigt) après le pylore (1).

10°. *L'insertion du petit canal pancréatique*, ayant lieu à trois centimètres (un pouce) environ, au-dessous de l'autre (2).

11°. Les *particularités offertes par le cæcum*, qui diffère du *cæcum humain* par sa figure, par son étendue, par le défaut d'un appendice, etc. Cet *intestin*, formant une poche de la longueur de soixante-six centimètres à un mètre (deux ou trois pieds) environ, aussi ample que la plus grosse portion du *colon*, tournée du

(1) L'insertion du canal hépatique du bœuf a lieu dans le même principe des *intestins grêles*, à environ une même distance du pylore; il se prolonge dans la cavité de l'*intestin* comme une espèce de mammelon, recouvert par la membrane veloutée. Dans le mouton, cette insertion se fait à un pied et demi (cinquante centimètres) environ du pylore; ce canal fait horizontalement un trajet d'un pouce (trois centimètres) environ entre les membranes, et s'insère dans la cavité pour y verser la liqueur qu'il charrie, sans qu'aucune valvule puisse en empêcher le reflux : j'ajouterai que, dans le bœuf, le canal pancréatique principal s'insère à un pied (trente-trois centimètres) environ du pylore, tandis que, dans le mouton, il s'ouvre dans le canal hépatique à deux pouces et demi (sept centimètres) environ du foie, et à un pouce et demi (quatre centimètres) de l'*intestin*.

(2) Ce même petit canal n'existant pas dans le bœuf et s'insérant dans le mouton à deux lignes (quatre millimètres) environ au-delà du canal hépatique.

côté du cartilage xiphoïde, son fond se terminant en une pointe mousse et privée de tout appendice vermiforme ; l'*intestin grêle*, qui s'y rend, y paroissant en quelque façon comme une pièce ajoutée, et pour l'insertion de laquelle on auroit pratiqué un trou à l'endroit de ce même *cæcum*, auquel cet *intestin grêle* finit ; l'extrémité de l'orifice de ce même *intestin grêle*, étant dissemblable de ce qu'on observe dans le corps humain, la membrane veloutée de cette extrémité étant en effet un peu alongée, et formant plusieurs plis et plusieurs rides qui, sans offrir rien de régulier comme dans l'homme, peuvent néanmoins remplir le même objet, c'est-à-dire, s'opposer à toute rétrogradation des alimens du *cæcum* dans les *intestins grêles*, et faire fonction de la valvule de *Bauhin ;* ces plis et ces rides pouvant encore empêcher que les liqueurs injectées par l'anus n'outre-passent les *gros intestins* qui, d'ailleurs extrêmement amples, sont ici plus que suffisans pour les contenir (1).

(1) Nous avons déjà observé les différences ou les particularités de ce même intestin dans le bœuf et dans le mouton comparé à celui du cheval. Il en est dissemblable par la figure, par l'étendue, par la situation, par le défaut des bandes ligamenteuses et des bosses. Sa longueur est de deux pieds (soixante-six centimètres) environ, il est trois fois plus ample que dans le bœuf et dans le mouton, où il est uniforme dans toute sa longueur.

12°. Les *lignes* ou les *bandes ligamenteuses* (1), formées par une réunion plus forte des membranes intestinales ; ces bandes, au nombre de trois seulement dans l'homme, et paroissant naître en lui de l'appendice vermiforme, se trouvant au nombre de quatre à l'extérieur du *cœcum* du cheval, situées par intervalles égaux, eu égard à la largeur de cet *intestin*, s'étendant selon toute sa longueur, et se propageant sur le *colon*, mais seulement sur sa portion la plus large, car à la fin de cette portion, d'eux d'entre elles s'évanouissent ; on n'y voit dune part, que celle qui est à l'endroit du mésentère, et de l'autre, celle qui lui est diamétralement opposée ; ces deux bandes qui sont entièrement effacées dans le *rectum*, suffisant sans doute ici pour soutenir le volume du *colon*, et pour en affermir les tuniques dans les lieux où son diamètre est le moins considérable.

13°. Les *valvules conniventes*, très-différentes de celles qui, dans les *intestins grêles humains*, doivent leur existence aux replis de la tunique veloutée, et résultant ici, comme dans l'homme, des bosses et des enfoncemens occasionnés par les bandes qui, bridant et resserrant toutes les membranes, les obligent à se froncer. Ces *valvules* étant au surplus régulières, disposées par

(1) Absentes dans le mouton, ainsi que dans le bœuf.

intervalles égaux, et ces intervalles formant des cellules ou des cavités qui sont le moule des excrémens maronnés du cheval, car ils ne doivent leur forme qu'à leur séjour dans ces cellules (1).

14°. Les *particularités que présente le rectum*. Cet *intestin*, quand il est vide, n'ayant qu'un médiocre diamètre, qui peut augmenter très-considérablement par le séjour et par le passage des gros excrémens ; des fibres de la tunique charnue, principalement celles qui sont longitudinales, plus fortes et plus multipliées dans cet *intestin* que par-tout ailleurs, et même qu'à l'insertion de l'*intestin grêle* dans le *cœcum* où elles sont nombreuses, douant ce même *rectum* de la force contractile dont il a besoin pour expulser au-dehors les excrémens, et pour revenir ensuite au même état dans lequel il étoit avant sa dilatation forcée ; les rides et les plis considérables que l'on aperçoit, en suite des efforts de l'animal et des déjections, n'étant que les prolongemens repliés de la membrane veloutée qui, cessant d'être distendue par les matières que l'*intestin* contenoit, se fronce naturellement dès que les parois du *rectum* reviennent sur elles-mêmes (2).

(1) On n'en trouve ni dans le bœuf, ni dans le mouton.

(2) Ce que nous n'observons point dans les animaux que nous comparons ici au cheval.

15°. L'*anus*, qui est l'orifice et l'extrémité du *rectum ;* cette partie faisant dans l'animal saillie au-dehors, et étant maintenue par deux ligamens, dont l'un est formé par une portion des fibres extérieures de cet *intestin*, qui, parvenues à son extrémité, s'en séparent et se réunissent en un faisceau, d'où résulte une sorte de ligament assez volumineux qui se porte et se termine à la face inférieure des premiers os de la queue ; l'autre ligament partant des premiers os de la queue, et se bifurquant pour embrasser ce même *intestin*.

16°. Les *muscles au nombre de trois*, un impair et deux pairs ; le premier appelé le *sphincter de l'anus*, composé de plusieurs trousseaux de fibres circulaires qui entourent l'*intestin* et se réunissent, en rentrant les unes entre les autres, à la partie supérieure et à l'inférieure ; ce muscle ayant quatre centimètres (deux doigts) environ de largeur, et se confondant d'une part avec la peau, et de l'autre avec l'*intestin* même : les autres étant plats et de la largeur de quatre à six centimètres (deux ou trois travers de doigt), s'attachant à la partie interne et supérieure de l'ischion, d'où ils se portent, de chaque côté, le long du *rectum* pour se terminer à l'*anus*, en se confondant et se perdant dans les fibres du premier; le *sphincter* fermant l'*anus*.

et empêchant la sortie involontaire de la fiente, mais cédant néanmoins à la force supérieure des muscles abdominaux dans le temps des déjections. Les deux autres muscles, bien moins considérables dans l'animal que ceux qui forment ce que l'on appelle les *deux releveurs* dans l'homme, étant les agens et les moyens par lesquels l'*anus*, chassé et poussé en dehors au moment où l'animal fiente, est remis dans sa situation naturelle, parce qu'ils opèrent dans le cheval selon une ligne horizontale de dehors en dedans, tandis que dans l'homme, dont la situation est perpendiculaire, ils ne tirent que de bas en haut (*voyez* 199).

Du Mésentère.

324. Le *mésentère* est une partie membraneuse flottante depuis sa naissance jusqu'aux intestins; son usage étant non seulement de contenir ces parties, mais encore de soutenir tous les vaisseaux qui s'y distribuent et qui en partent, ainsi que d'abréger la route de ceux que nous nommons *vaisseaux lactés*, et qui se rendent au réservoir du chyle.

Il faut en considérer :

1°. La *racine* et l'*attache*, aux vertèbres lombaires, entre les gros vaisseaux; cette membrane n'étant qu'un repli du péritoine qui s'en-

fonce, dans ce même lieu, au-dedans de lui-même, et qui forme dès-lors une duplicature qui s'étend considérablement, puisqu'elle répond à tout le canal intestinal.

2°. Les *deux lames qui la composent* (1), étant ici jointes l'une à l'autre, de manière qu'il ne paroît aucun intervalle entre elles, le *mésentère* ne présentant en apparence qu'une seule membrane, et le fond de cette duplicature qui répond aux intestins, les assujétissant d'une façon particulière; car ils se trouvent renfermés dans l'écartement des deux lames formant comme une sorte de gaîne qui les embrasse, qui les revêt et qui en est la première tunique.

3°. Le *tissu cellulaire*, qui, dans cette duplicature, unit les deux lames : il est garni de plus ou moins de graisse, selon que l'animal est plus ou moins gras; en général, il y en a moins que dans l'homme (2), et le *mésentère* y est proportionnément moins épais.

4°. Les *divisions* ou les *diverses dénomina-*

---

(1) Plus écartées dans le bœuf et dans le mouton, et garnies de beaucoup de graisse.

(2) Et beaucoup moins que dans le mouton et dans le bœuf, en qui elle est très-abondante, ainsi que nous venons de le dire. Elle forme dans ces derniers ce que l'on appelle le *suif*.

tions selon les intestins auxquels il sert d'enveloppe et d'attache ; cette partie n'en fournissant aux intestins grêles qu'à seize centimètres (un demi-pied) environ au-dessous de l'estomac, toute la portion qui y répond depuis ce point jusqu'à l'intestin cœcum, étant proprement ce qu'on appelle le *mésentère;* celle qui attache le cœcum et le colon, étant nommée *mésocolon,* et celle qui tient au rectum étant distinguée par le nom de *mésorectum* ou de *méséréum.*

5°. La *largeur,* qui, à son principe et à sa racine, est de quatorze à dix-sept centimètres (cinq ou six pouces) environ, et qui augmente à mesure qu'il se propage de cette racine aux intestins où il est plissé comme par ondulation à l'effet d'occuper moins d'espace; le *mésentère* étant moins large que le *mésocolon,* qui est plus large que le *mésorectum* (1).

6°. Les *vaisseaux,* rampant entre les deux

(1) Dans le bœuf et dans le mouton le *mésentère* est beaucoup plus étroit ; il s'étend plus en longueur, et ses replis étant en moins grand nombre, les intestins ne se trouvent pas entrelacés et confondus les uns avec les autres, mais son bord inférieur offre des ondulations plus multipliées et plus serrées, qui opèrent le rapprochement des circonvolutions de manière qu'elles remplissent moins d'espace. Nous dirons aussi que le *mésocolon* est plus étroit, et que les gros intestins en sont maintenus et fixés davantage.

lames qui composent cette partie; ces vaisseaux de tous genres étant appelés en général *vaisseaux mésentériques*, non seulement parce qu'ils appartiennent au mésentère, mais parce qu'ils y sont renfermés, car leur vrai rapport est aux intestins.

7°. Les *vaisseaux sanguins*, étant artères et veines : l'artère nommée *grande mésentérique* ou *mésentérique antérieure* partant de la face inférieure de l'aorte, six ou huit centimètres (trois ou quatre travers de doigt) après la cœliaque, extrêmement dilatée dans son principe, inégale dans cette dilatation où elle se montre comme une tumeur anévrismale, jetant dès cet endroit nombre de ramifications, dont la plus grande quantité assez déliée se porte aux intestins grêles : les autres, d'un beaucoup plus grand diamètre et d'une plus grande étendue, se distribuant aux gros intestins, et l'un de ces rameaux communiquant le long de ces mêmes intestins avec un rameau pareil de la *petite mésentérique ;* toutes les divisions de cette artère passant, ainsi que je l'ai dit, entre les deux feuillets du *mésentère*, sans former ce nombre de mailles, d'aréoles et de communications que l'on observe dans le corps humain ; se partageant dès qu'elles sont parvenues au canal intestinal ; chaque rameau

embrassant ce canal au lieu où il se distribue, la plupart de ces artérioles s'anastomosant le long de la grande courbure de l'intestin colon, de manière qu'elles forment comme une anse par chacune de ces anastomoses.

L'artère nommée *petite mésentérique*, ou *mésentérique postérieure*, partant également de l'aorte, mais beaucoup plus loin, et quelques centimètres (quelques pouces) seulement avant sa division en iliaques, étant beaucoup moins considérable que la précédente, n'étant point dilatée comme elle, et se divisant en plusieurs branches, qui toutes se portent aux gros intestins; la première de ces branches remontant pour s'unir à la *grande mésentérique*, et pour former la fameuse anastomose de ces deux artères; les derniers rameaux suivant l'intestin rectum jusqu'à son extrémité, toutes les subdivisions de cette artère n'étant point d'ailleurs aussi multipliées et aussi constantes que celles de l'autre.

Les vaisseaux veineux qui répondent à ces artères composant la *grande veine porte*, appelée encore *veine porte ventrale*, pour la distinguer de la seconde portion de cette veine que l'on nomme *petite veine porte*, ou *veine porte hépatique;* les ramifications de ces vaisseaux étant plus nombreuses que celles des artères dont elles

suivent le trajet, et les anastomoses étant les mêmes; ces vaisseaux se réunissant encore après avoir parcouru le *mésentère*, en des troncs toujours plus amples, et n'en formant enfin qu'un seul, qui est le *sinus* ou le *tronc de la veine porte;* ce *sinus* étant situé au-dessous du foie et de l'estomac, et se portant par de nouvelles ramifications dans le premier de ces viscères, auquel le sang qui revient de toutes ces parties aboutit pour se dégorger dans la veine cave, et pour regagner le torrent de la circulation dont il sembloit s'être éloigné dans la veine porte.

8°. Les *vaisseaux nerveux*, dépendant du *plexus mésentérique antérieur et postérieur*, ces deux *plexus* étant formés par des divisions du grand nerf intercostal; le premier, connu sous le nom de *plexus solaire*, entourant l'artère mésentérique antérieure, d'où il laisse échapper nombre de filets qui passent entre les deux lames du *mésentère*, et se portent aux intestins grêles : quelques-uns de ces mêmes filets environnant l'artère mésentérique postérieure, et formant le second plexus dont les ramifications nerveuses sont particulièrement destinées aux gros intestins.

9°. Les *glandes nommées mésentériques*, de la nature des glandes conglobées, dispersées en très-grand nombre entre les deux lames du *mé-*

sentère, peu sensibles dans l'état naturel sur la portion qui répond aux intestins grêles, non moins multipliées et plus visibles dans le *mésocolon*, sur la surface des intestins qu'il enveloppe, et au lieu où il commence à leur servir d'attache ; ces glandes ne paroissant point exister dans le *mésorectum ;* leur volume comparé à celui des *glandes mésentériques humaines*, n'étant point proportionné au corps du cheval, car souvent elles sont peu sensibles ; quelquefois elles sont de la grosseur d'une lentille, d'un pois, d'une féve, et elles sont fréquemment entourées de graisse : dans certains chevaux morveux, on en a vu du volume d'un œuf de pigeon ; elles ne sont point entassées comme dans certains animaux, et spécialement dans le chien, leur assemblage et leur amas dans cet animal étant ce que l'on appelle le *pancréas d'Asellius*, dont le cheval est dépourvu ; leur fonction est de soutenir les vaisseaux lymphatiques et lactés qui les traversent, le chyle et la lymphe y recevant sans doute un certain degré d'élaboration (1).

10°. Les *vaisseaux lymphatiques*, qui ne

(1) Elles ne sont pas en très-grand nombre dans le mouton, et dans le bœuf le volume en est considérable ; quelquefois la forme en est cylindrique et elles se montrent de la longueur de trois ou quatre pouces (neuf à douze centimètres) environ.

diffèrent en aucune manière des canaux qu'on appelle *lactés;* ceux-ci ne constituant point un genre particulier de vaisseaux, et n'acquérant le nom de *lactés*, qu'autant qu'ils charrient le chyle ; car à défaut de cette liqueur extraite des alimens, ils charrient de la lymphe, et ne sont alors véritablement que des *vaisseaux lymphatiques.* Les uns et les autres étant en très-grand nombre entre les deux lames du *mésentère* et du *mésocolon*, mais étant aussi si minces et si déliés qu'il n'est possible de les apercevoir que dans les chevaux maigres, et dont le *mésentère* est totalement dépourvu de graisse ; aussi doit-on les examiner peu de temps après que l'animal a mangé, parce qu'étant alors pleins de chyle, ils en sont plus sensibles à la vue, autrement ils ne contiennent que de la sérosité, et en ce cas ils ne sont point aussi apparens : les tuniques de ces vaisseaux sont au surplus transparentes, et ces vaisseaux sont presque tous d'un égal diamètre, car on n'y voit point ces dégénérations ou ces augmentations que l'on observe à chaque division des vaisseaux sanguins.

11°. Les *vaisseaux lactés*, divisés en *veines lactées premières* et en *veines lactées secondaires ;* les *veines lactées premières*, partant immédiatement des intestins, se propageant jusqu'aux glandes mésentériques, et étant plus min-

ces que les *veines lactées secondaires*, qui sont moins nombreuses, et qui sortant de ces mêmes glandes, vont se rendre au réservoir du chyle, leur usage étant d'absorber cette liqueur : cette espèce de sécrétion se fait par la tunique veloutée des intestins; dans le duvet de laquelle s'ouvrent toutes ces petites veines par des orifices assez petits pour ne recevoir que la partie des alimens qui doit former le chyle : de-là ces veines conduisent cette liqueur dans les glandes, et des glandes au réservoir. Les unes et les autres sont munies de valvules semblables à celles que l'on trouve dans les veines sanguines, à la délicatesse près; ces valvules étant visibles même en les considérant du dehors de ces vaisseaux, et se trouvant posées obliquement et dans une direction qui tend des intestins au réservoir du chyle, d'où l'on voit que leur fonction est de s'opposer à la rétrogradation de l'humeur qu'ils charrient, la marche de cette humeur devant toujours être du canal intestinal, au lieu où elle doit être versée. Tous ces vaisseaux épars dans leur trajet et dans leur principe, puisqu'ils viennent de toute l'étendue des intestins, tant grêles que gros (car on en a conduit qui partoient des glandes de ceux-ci, et qui marchoient réunis dans la duplicature du *mésocolon*), ayant la même destination et se rassemblant à

la racine du *mésentère*, pour entrer et pour se terminer au réservoir : on y en a observé quatre principaux, de la grosseur d'une plume d'oie, et s'ouvrant dans cette poche ; l'un d'eux venant par plusieurs petits rameaux des parties voisines, et marchant de devant en arrière, sur le pilier du diaphragme, jusqu'au lobe droit du *foie ;* les trois autres venant du *mésentère* et du *mésocolon*, ainsi que je l'ai dit, sans parler de plusieurs vaisseaux lymphatiques qui viennent déposer la lymphe dans le même réservoir, cette même lymphe, aussi charriée dans les veines lactées, rendant plus facile la circulation du chyle avec lequel elle se mêle, puisqu'elle ne peut que le rendre plus fluide.

Du Canal Thorachique.

325. Le *canal thorachique* ou *chylifère*, découvert par *Pecquet*, en 1651, dans l'homme, mais décrit, assez obscurément à la vérité, long-temps auparavant par *Eustache*, qui l'avoit observé dans le cheval, a été appelé *thorachique*, parce qu'il est en plus grande partie contenu dans le thorax.

Il faut en considérer :

1°. Le *principe*, qui n'est autre chose que le *réservoir* dont j'ai parlé ; ce *réservoir* n'étant quelquefois, dans l'animal que j'envisage,

qu'un *canal* d'un diamètre égal à-peu-près à celui de l'artère crurale, et un peu plus ample que le conduit qui en est la suite ; ce *canal* faisant alors une courbure destinée sans doute à augmenter son étendue, et à faciliter l'abord et l'admission des vaisseaux lymphatiques et des veines lactées ; quelquefois aussi ce même *réservoir* formant une poche de six centimètres (deux pouces) de circonférence au moins, et de neuf centimètres (trois pouces) de longueur, résultant de l'ensemble des quatre gros troncs des veines lactées qui s'y dégorgent.

2°. La *situation de ce réservoir* à l'endroit de la racine du *mésentère*, directement entre l'aorte et la veine cave, un peu en arrière des vaisseaux émulgens.

3°. Le *trajet*, qui n'a point ici lieu sous l'aorte comme dans le chien ; ce *canal* cheminant en avant, toujours entre l'aorte et la veine cave, et étant constamment placé directement sur le corps des premières vertèbres lombaires et de presque toutes les dorsales ; il pénètre, après avoir reçu la lymphe qui lui est apportée par les vaisseaux lymphatiques du foie, du pancréas, de la rate, des reins et de la partie interne du bassin, de l'abdomen dans la poitrine entre les deux piliers du diaphragme, par la même ouverture qui livre un passage

à l'aorte. En approchant, il cesse d'être accompagné par la veine cave, celle-ci s'en éloignant pour gagner le foie, mais la veine azygos y supplée et chemine à côté, tout le long de la poitrine, dans laquelle ce *canal* reçoit la lymphe qui lui est apportée par les vaisseaux lymphatiques qui partent des glandes placées entre la veine cave et l'aorte antérieure, et de celles qui rampent sur la surface du poumon, etc.; parvenu dans cette cavité à la hauteur de la troisième ou quatrième vertèbre du dos, il s'écarte de la direction qu'il suivoit pour se porter à gauche sous l'aorte, et continuer son trajet en avant jusqu'au lieu où il se termine.

4°. La *fin* ou la *terminaison* dans la veine axillaire gauche, dans laquelle il s'insère par une ouverture proportionnée à son diamètre, et sur laquelle la tunique de cette veine se prolonge un peu de gauche à droite pour former une sorte de valvule capable de s'opposer à ce que le sang qui se porte de gauche à droite dans cette même veine, n'entre dans ce *canal*, et ne nuise à l'introduction du chyle. Il est encore, outre ce prolongement, à l'embouchure du canal, deux valvules semi-lunaires qui se joignent dans la partie moyenne de son ouverture et qui la closent entièrement. Quelquefois ce même *canal* s'ouvre et finit dans l'endroit

de la réunion des axillaires et des jugulaires.

5°. Les *variations :* ce *canal* en souffre quelquefois dans son étendue : ou il se bifurque dans son milieu en deux branches qui se rejoignent bientôt après, ou ces deux branches, sans se réunir, se portent séparément dans chacune des axillaires. On l'a vu se bifurquer avant que de pénétrer dans le thorax, et les branches se porter une de chaque côté de l'aorte, communiquer dans leur partie moyenne par une troisième petite branche en passant au-dessus de cette artère, et se réunir avant que de se rendre dans la veine qui le reçoit et où il finit.

6°. Les *valvules* destinées à aider, dans ce *canal*, comme dans les vaisseaux lactés, la marche du chyle; ces valvules posées de manière que leur direction est de derrière en devant pour parer à la rétrogradation de cette liqueur, dont le progrès est secondé par les battemens et les oscillations de l'aorte qui avoisine ce tube, et dont la circulation est principalement favorisée, soit dans les vaisseaux lactés, soit dans le *réservoir*, soit dans le *canal* même, par l'action de la respiration et la pression que souffrent tous les viscères du bas-ventre, conséquemment au jeu des muscles abdominaux et du diaphragme : aidée de tous ces secours et arrivée dans la veine axillaire gauche, elle se

mêle avec le sang ; elle parvient avec lui dans la veine cave antérieure, dans l'oreillette ou le sac droit, et de-là dans le ventricule antérieur du cœur ; tel est le principe du mélange du chyle avec ce fluide, et c'est ainsi que l'un et l'autre ne forment bientôt après, et ensuite de l'élaboration qui s'en fait dans le cœur, dans les poumons et dans tous les vaisseaux de la machine, qu'une liqueur absolument et parfaitement homogène.

Du Foie.

326. Le *foie* est une masse glanduleuse contenue dans l'abdomen. On en remarquera :

1°. La *situation* à la partie antérieure et latérale droite de cette cavité, ce viscère occupant non seulement cette portion, mais s'étendant encore dans celle que les anatomistes du corps humain appellent *région hypocondriaque* (1).

2°. La *couleur*, plus foncée et plus noire que celle du *foie* de l'homme (2).

3°. Le *volume* : le *foie* de l'animal dont il s'agit ayant quatre-vingt-trois centimètres (deux pieds et demi) environ de circonférence ;

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, il n'occupe que le côté droit.

(2) Mais moins noire que dans les deux animaux dont nous venons de parler.

et son épaisseur étant de onze centimètres (quatre pouces) dans sa portion la plus forte (1).

4°. La *face antérieure*, convexe, fort unie et regardant le diaphragme.

5°. La *face postérieure*, aplatie, concave en de certains endroits, et présentant des irrégularités, telles que des scissures, des trous et des élévations (2).

6°. Le *bord*, qui en fait la circonférence et qui est fort mince (3).

7°. Les *scissures*, s'étendant jusqu'à ce bord, qu'elles coupent en plusieurs portions formant autant de lobes.

---

(1) Il est moindre dans le bœuf. Il a dans cet animal un pied et demi (cinquante centimètres) de longueur, et un pied (trente-trois centimètres) de largeur : eu égard à son épaisseur, elle égale celle du foie du cheval dans sa portion la plus forte.

Le *foie* du mouton a, proportion gardée, plus d'ampleur ; il a dix pouces (vingt-sept centimètres) environ de longueur et de largeur ; son épaisseur est à-peu-près semblable à l'épaisseur de celui du bœuf.

(2) Les faces du *foie* du bœuf et du mouton sont externes et internes ; la première, également unie et convexe, répond aux fausses-côtes ; la seconde, en partie convexe et en partie concave, répondant à la panse, présente quelques scissures et plusieurs trous.

(3) Il est plus épais du côté des vertèbres et à la partie postérieure, dans le bœuf et dans le mouton, toujours proportion gardée.

8°. Les *lobes*, au nombre de trois, un grand, un moyen et un petit.

Le premier, comprenant toute la grande portion qui est à droite, s'étendant depuis la partie supérieure jusqu'à la première scissure, ayant à son extrémité un petit lobule, dont la forme est pyramidale, ce petit lobule soutenu par le ligament latéral, recouvrant une partie du rein droit, et ce même lobe logeant dans un enfoncement la partie antérieure de ce rein.

Le second, ou le moyen, comprenant toute la partie qui est à gauche, et qui est également bornée par la première scissure qui se trouve de ce côté.

Le troisième enfin, ou le petit, occupant l'espace compris entre ces deux scissures, et étant comme dentelé, c'est-à-dire, divisé par deux ou trois petites scissures, en trois, et quelquefois en quatre petits lobules (1).

(1) Nous trouvons dans les deux animaux que nous comparons ici au cheval, le même nombre de lobes, un antérieur, un moyen et un postérieur : l'antérieur est le plus mince : il se propage jusqu'à la première scissure dans laquelle pénètre la veine ombilicale : le moyen est le plus épais ; il s'étend depuis la première scissure jusqu'à la seconde, et il est à ce lobe, dans le mouton, une cavité qui loge en partie la vésicule du fiel : le troisième ou le postérieur est le plus petit ; il est situé au-devant du rein droit. Quelquefois aussi, dans ces animaux, le *foie* n'offre qu'un

9°. Le *lobule appelé dans l'homme le lobule de Spigélius*, étant une sorte d'apophyse du *foie*, et résultant d'une élévation ici moins sensible, que l'on observe à-peu-près au milieu de la face postérieure du viscère.

10°. La *cavité triangulaire*, de six centimètres (deux pouces) environ de profondeur, qui est dans la plus grande des scissures, c'est-à-dire, dans celle qui sépare le grand lobe du petit : la veine ombilicale pénétrant dans le fond de cette cavité, et n'étant au surplus d'aucun usage dans l'adulte (1).

11°. L'*enfoncement* que les anciens ont appelé la *porte du foie*, ce qui les a engagés à donner à la veine qui s'y insinue le nom de *veine porte* (2); cet enfoncement assez grand étant dans le milieu de la face concave du viscère, et près de la terminaison de la grande scissure.

---

seul lobe, les deux autres ne se montrent que comme des appendices.

(1) Cette même cavité, qui forme dans le bœuf et dans le mouton le plus souvent un vrai conduit, sépare le lobe antérieur du moyen, répond en eux aux trois dernières fausses-côtes, et reçoit de même la veine ombilicale, qui se porte du côté droit pour y parvenir. Cette cavité est aussi plus considérable dans le mouton.

(2) Étant encore plus vaste dans les deux animaux dont nous venons de parler.

12°. Les *trous considérables* étant dans ce même enfoncement, les plus larges destinés au passage des branches de la veine porte, les autres donnant entrée aux ramifications de l'artère hépatique et fournissant une issue au canal qui porte ce nom.

13°. La *gouttière considérable*, qui, du même côté, et près des vertèbres, loge la veine cave (1).

14°. L'*échancrure*, qui est à trois centimètres (un pouce) de cette gouttière, et par où glisse l'œsophage à sa sortie de la poitrine (2).

15°. La *substance :* la masse de ce viscère, abstraction faite de tous les vaisseaux qui entrent dans sa composition, n'étant point due à un sang épaissi, anciennement appelé le *parenchyme du foie*, mais étant formée par de petits grains glanduleux entassés les uns sur les autres, qu'on aperçoit par le moyen de la macération, de l'ébullition, et à l'aide du microscope, ces mêmes grains répondant aux vaisseaux, etc.

16°. Les *membranes*, au nombre de deux, l'une commune et l'autre particulière ; la pre-

(1) Et qui est très-légère dans le mouton et dans le bœuf, attendu qu'elle ne recèle qu'environ un tiers de la veine cave.

(2) Elle n'existe pas dans ces deux derniers animaux.

mière résultant du péritoine, qui, dans le lieu du diaphragme qu'il ne tapisse point, c'est-à-dire, à l'endroit du centre aponévrotique, s'enfonce au-dedans de lui-même, et présente à ce viscère une poche vaste et considérable qui le renferme ; la seconde unie à la première par le tissu cellulaire, extrêmement adhérente au *foie*, s'insinuant dans sa substance même, et pénétrant entre les grains glanduleux dont j'ai parlé (1).

17°. Les *connexions* : 1°. avec la veine cave ; 2°. avec le diaphragme, soit par adhésion, soit par des ligamens plus solides ; celle par adhésion est immédiate à ce muscle l'espace de quatorze à seize centimètres (sept à huit travers de doigt) de largeur, dans l'endroit où le péritoine ne le recouvre pas, et le *foie* qui y est comme collé s'y trouve d'ailleurs assujetti par de petits filets blanchâtres qui pénètrent dans sa substance. On appellera, si on le veut, cette connexion l'*adhérence coronaire* (2).

18°. Les *ligamens*, au nombre de trois,

(1) Ces *membranes* sont plus adhérentes entre elles dans le bœuf et dans le mouton.

(2) Eu égard au mouton et au bœuf, les adhérences sont au diaphragme, à la veine cave, au pancréas, à l'épiploon et au feuillet ; mais elles n'ont pas lieu au diaphragme par de petits filets blanchâtres, ou par les ligamens coronaires dont on n'aperçoit ici aucun vestige.

dont deux *latéraux* et un *moyen ;* les latéraux, l'un à droite et l'autre à gauche, étant à-peu-près égaux, soit qu'on en considère la figure, soit qu'on en examine l'étendue, résultant tous les deux de la tunique commune, partant, l'un du grand lobe, l'autre du moyen, et toujours de la face antérieure, et se terminant sur-le-champ au diaphragme (1).

Le troisième, ou le moyen, est le plus considérable ; il est dit encore le *ligament falciforme,* attendu que, dès son principe, il présente une pointe, et qu'il s'élargit ensuite, moins cependant ici que dans l'homme ; lorsqu'il se propage du côté du viscère, il est placé au milieu des deux ligamens latéraux, et environ à la partie moyenne du *foie ;* il est pareillement formé par un repli du péritoine qui, partant du côté de l'ombilic, passe le long de la face convexe, et se termine aussi au diaphragme (2); tous ces ligamens assujettissent au surplus les bords du *foie* et leur prêtent un secours, sans lequel ils auroient été entièrement flottans, et seroient tombés sur les intestins lors de quelque action violente de l'animal : ce viscère n'é-

(1) Et aux fausses-côtes dans le bœuf et dans le mouton.

(2) Il chemine avec la veine ombilicale le long de la partie moyenne et latérale droite, jusqu'à la cavité triangulaire, dans le mouton et dans le bœuf.

tant véritablement attaché qu'au moyen de l'adhésion coronaire, et étant d'ailleurs soutenu par l'estomac et par tout le paquet intestinal, qui ne laissant aucun vide dans l'abdomen, ne permet ni le déplacement d'aucune partie, ni le tiraillement des ligamens et des portions auxquels ils sont fixés.

19°. Les *vaisseaux artériels*, consistant dans une seule artère très-peu considérable à raison du volume de ce viscère : cette artère naissant de la cœliaque, se portant du lieu de son origine obliquement à droite et en bas, et se plongeant, après avoir fourni la gastro-épiploïque droite et l'artère pylorique, dans la substance du *foie*, à l'endroit de l'enfoncement que nous avons observé au milieu de la face concave, où elle se perd, en se subdivisant d'abord en trois ou quatre rameaux, qui se subdivisent ensuite eux-mêmes en une multitude infinie de ramifications.

20°. Les *vaisseaux veineux*, dépendant, les uns de la *veine porte hépatique*, les autres de la veine cave, la *veine porte hépatique* s'y perdant toute entière ; elle sort de l'extrémité du tronc que l'on nomme en général le *sinus de la veine porte ;* ce tronc étant composé de la réunion de toutes les veines du bas-ventre, de celles de l'estomac, des intestins, de la rate,

se trouve placé entre le *foie*, l'estomac et la première portion d'intestin qui avoisine ce dernier viscère ; il fait un chemin de dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt) en se portant obliquement à la partie latérale droite pour gagner le *foie ;* c'est de ce côté qu'est la *petite veine porte* qui se plonge par plusieurs branches dans sa substance, et y pénètre à côté du canal hépatique par l'enfoncement dont j'ai parlé : là, chacune de ces branches se subdivisant, toutes ensemble cheminent et s'étendent dans tout le viscère, leurs ramifications différentes et multipliées aboutissant à autant de petits grains pulpeux et glanduleux dont il est très-difficile de les séparer, et s'anastomosant avec les extrémités des *veines hépatiques*, et dépendantes de la veine cave. Ces tuyaux veineux hépatiques, d'abord au nombre de trois ou quatre, et qui se dispersent ensuite dans toute l'étendue du *foie*, à contre-sens des autres ramifications, étant fournis par cette veine dès qu'elle a traversé le diaphragme.

21°. Les *vaisseaux nerveux*, émanans de la paire intercostale ou grande sympatique, et de la huitième paire qui forment le *plexus hépatique ;* plusieurs branches de ce même *plexus* entourant l'artère hépatique, et entrant avec elle dans le *foie* où elles se perdent.

22°. Les *vaisseaux lymphatiques*, se montrant à la superficie de ce viscère, circulant au-dessous de la tunique commune, et se rendant, après avoir rampé, tant sur la surface concave que sur la surface convexe, dans le canal thorachique ou dans le réservoir du chyle.

23°. Les *vaisseaux bilifères*, étant des vaisseaux particuliers au *foie*, et devant être regardés comme les canaux excrétoires de cette glande conglomérée; leur principe est à tous les grains glanduleux qui la composent; ils suivent toutes les divisions et toutes les ramifications de la veine porte; plusieurs se propagent et viennent former le *canal hépatique* qui règne tout le long de la partie moyenne et de la face postérieure du viscère, depuis l'entrée de la veine porte jusqu'à l'extrémité du lobe gauche (1). Les petits tuyaux qui viennent du lobe droit partent de toute la circonférence de ce lobe, forment plusieurs canaux principaux qui

(1) Outre ce *canal*, il est dans le bœuf un nombre infini de ramifications, partant de toute la circonférence du lobe moyen, venant se rendre dans le centre de ce lobe, leur réunion formant plusieurs canaux particuliers, considérables, qui s'ouvrent par nombre d'ouvertures sensibles, dans le canal cystique, depuis le col de la vésicule du fiel, dans lequel ils se montrent beaucoup plus forts, jusqu'aux canaux biliaires dont ils ne diffèrent point, et dont ils paroissent être des branches.

viennent se joindre et s'unir au premier, dont ils augmentent le diamètre, puisqu'ils ne composent ensemble qu'un seul canal de la grosseur du doigt, qui sort du *foie* et se prolonge de neuf centimètres (trois pouces) environ au-delà, pour atteindre le principe des intestins grêles, dix à douze centimètres (cinq ou six travers de doigt) après le pylore : il en perce les membranes, sa marche entre elles n'étant nullement oblique, et il s'y termine par une valvule qui permet la sortie de la liqueur qu'il charrie, et qui s'oppose à la rétrogradation de cette même liqueur. Du côté de l'intestin, est un petit bourlet circulaire qui en ferme plus exactement l'ouverture. On observe encore dans l'intérieur de ce même *canal* l'ouverture ovalaire du canal pancréatique principal qui s'y rend et qui s'y dégorge, et quantité de petits cryptes ou follicules qui règnent depuis sa sortie du *foie* jusqu'au lieu où il se termine ; du reste, si l'on injecte de l'eau par le *canal*, on gonfle le *foie*, et l'eau revient en partie par la veine porte, et en partie par la veine cave ; et si l'on fait quelque section au bord du viscère, cette même eau sort comme par transsudation : ce *canal* enfin, qu'ici l'on pourroit nommer le *canal cholédoque*, est dans l'animal le seul qui porte la bile hors du *foie ;* car le cheval n'ayant

point de vésicule du fiel, on ne peut reconnoître en lui ni canal cystique, ni canaux hépato-cystiques (1).

24°. La *membrane commune*, offrant une gaîne aux différens vaisseaux hépatiques qui s'insinuent et qui passent par la porte du *foie*, et que *Glisson* a découvert dans l'homme, cette capsule résultant du péritoine.

---

(1) Il n'en n'est pas ainsi dans le mouton et dans le bœuf. L'un et l'autre de ces animaux ne sont pas dépourvus de cette vésicule, qu'on ne rencontre point dans la plupart de ceux qui sont destinés ou habitués à des courses véhémentes, tels que le dromadaire, le cerf, et un grand nombre de poissons.

Les *vaisseaux bilifères* forment également dans le bœuf et dans le mouton le *canal hépatique;* ce *canal* ayant quatre pouces (onze centimètres) environ de longueur, descendant, dans le bœuf, du haut en bas, et se portant plus horizontalement, dans le mouton, de devant en arrière, pour atteindre l'intestin dans la cavité duquel il se présente, dans le premier de ces animaux, comme un mammelon, et dans le second, sous la forme du bec d'une plume à écrire, sans aucune valvule.

Une particularité très-remarquable dans le bœuf est qu'il reçoit le canal pancréatique à un pouce et demi (quatre à cinq centimètres) environ, avant de pénétrer dans l'intestin.

Du reste, très-fréquemment, dans le mouton, dans le veau, et moins communément dans le bœuf et dans le cheval, ce *canal*, ainsi que toutes ses ramifications, se trouvent remplis d'une espèce de vers nommés *douves*, qui ne sont autre chose que les *sangsues-limaces* (*fasciola*

25°. Les *usages* de ces vaisseaux étant, 1°. de la part de l'artère hépatique, de nourrir le viscère et d'y porter peut-être une légère partie du

hepatica de Linneus *); ils se nichent quelquefois dans le canal cystique et dans la vésicule du fiel.

De la Vésicule du Fiel.

La *vesicule du fiel* est cette poche oblongue, très-considérable dans le bœuf, bien moins volumineuse dans le mouton, et dont la capacité augmente, dans l'un et dans l'autre, selon certaines circonstances maladives.

On en considérera :

1°. Sa *situation :* dans le premier de ces animaux elle est à la partie moyenne et inférieure du moyen lobe du *foie*, près de la seconde scissure, et dans le mouton elle est logée en partie dans une petite cavité que lui présente ce viscère, et que j'ai fait remarquer dans le lobe moyen.

2°. Ses *deux extrémités :* la plus large forme ce qu'on appelle le *fond*, et la plus étroite ce qu'on appelle le *col*. Une sorte de sphincter ferme celle-ci; elle est garnie intérieurement de rides, résultant des replis de la membrane interne de cette poche. Ces rides ont été nommés, par quelques-uns, *cercle fibreux*.

3°. L'*intervalle*, ou la partie qui est entre les deux extrémités, est ce que nous appelons le *corps*.

4°. Ses *membranes*, qui sont au nombre de quatre.

L'externe, résultant du péritoine, et étant la même que celle qui revêt le *foie*.

La seconde est musculaire, unie à la première par un tissu cellulaire très-abondant, et chargé de beaucoup de graisse.

* *Systema Naturæ, editio XIII, curâ* J. F. Gmelin, *Lugduni*, 1789, *in*-8°., *tom. I, pars VI, pag.* 3053, n°. 278 — 1.

fluide dont la bile est séparée; 2°. de la part de la veine porte hépatique, de faire ici fonction d'artère en charriant dans les filtres du *foie* la

---

La troisième est cellulaire, et la quatrième veloutée : celle-ci est semée dans toute son étendue d'un nombre infini de lacunes, et garnie d'un mucus qui la met à l'abri de l'acrimonie mordicante que la bile acquiert par son séjour.

5°. Ses *adhérences avec le foie* ont lieu, 1°. par la membrane interne de ce viscère, à l'endroit même où l'on trouve tous les canaux hépato-cystiques. Les fibres de cette membrane semblent s'implanter dans les tuniques de la *vésicule*, et l'adhérence dont il s'agit est d'une force si considérable, qu'il est à présumer qu'à ces mêmes fibres se joignent des fibres de la membrane de *Glisson* qui accompagne ces mêmes canaux dans toute la substance du *foie*; 2°. par les canaux hépato-cystiques, par la membrane externe qui les revêt.

6°. Les *canaux hépato-cystiques*, rampans sur ces adhérences, se montrent à deux ou trois doigts (quatre à six centimètres) de l'ouverture de la *vésicule* dans le lieu où cette poche se détache du *foie*. Ils forment un assez grand nombre de ramifications dont la réunion compose différens troncs, qui s'ouvrent dans la *vésicule*, en faisant quelques trajets entre ses tuniques par des ouvertures très-sensibles pour la plupart à sa partie moyenne, du côté qui répond aux fausses-côtes. Nous sommes convaincus que ces mêmes *canaux* ne diffèrent en rien de ce que plusieurs auteurs ont nommé les *racines du foie*.

7°. Le *canal appelé cystique* dans l'homme nous paroît être ici une continuation du *pore biliaire*; et pourquoi ne pourroit-on pas envisager la *vésicule* comme une dégéné-

plus grande partie du sang dont cette humeur doit être extraite, ce qui est prouvé par sa direction, qui tend aux grains glanduleux avant toute anastomose avec l'extrémité des veines hépatiques, et par la qualité du fluide qui aborde par ce vaisseau, et qui venant de tous ceux de l'estomac, des intestins, du mésentère, de l'épiploon et de la rate, ne peut qu'être moins chargé de phlegme, puisqu'il l'a dû déposer en quantité dans les couloirs de tous ces viscères; il doit être aussi plus chargé de parties inflammables qu'il a puisées dans le mésentère et dans l'épiploon; 3°. de la part de la veine cave, de reprendre le sang de la veine porte après l'ouvrage de la sécrétion de la bile, les branches hépatiques le recevant et le rapportant dans le torrent de la circulation; 4°. de la part des vaisseaux lymphatiques, de se charger de la sérosité

---

ration, une continuation ou un épanouissement de ce même *canal?*

8°. Les *vaisseaux*, qui sont communs au *foie*.

9°. Dans la *vésicule* de plusieurs bœufs, on rencontre une sorte de frein ou de trait membraneux, placé transversalement à sa partie moyenne, dont l'usage paroît être de s'opposer à la grande dilatation de cette poche.

10°. Ses *usages :* on conçoit qu'elle n'en a d'autres que celui d'être le réservoir où la *bile* se ramasse, où elle se perfectionne, et d'où elle est enfin expulsée; cette liqueur étant un des principaux agens de la chylification.

qui peut s'être séparée de la bile dans les follicules, ou de celle qui s'est séparée du sang, vu la lenteur du mouvement circulaire dans ce viscère ; 5°. de la part des vaisseaux nerveux, de fournir comme par-tout ailleurs le fluide nécessaire à l'entretien du mouvement et de la vie ; 6°. enfin, de la part des vaisseaux bilifères, de charrier l'humeur séparée dans les petits grains glanduleux, jusque dans le canal hépatique et dans la première portion des intestins grêles.

26°. Les *usages du foie*, étant conséquemment, en général, ceux d'une véritable glande conglomérée, d'un organe sécrétoire des parties du sang qui, par leur réunion, forment la *bile*, c'est-à-dire, une humeur d'une consistance assez liée, d'une couleur jaunâtre et tirant sur le vert, d'une saveur fort amère ; cette humeur étant une espèce de savon capable de dissoudre les parties visqueuses des alimens, c'est ce qu'elle opère dans les intestins grêles où elle se mêle avec eux ; on doit la regarder comme un des principaux agens de la digestion.

Du Pancréas.

327. Le *pancréas* est un corps glanduleux situé dans l'abdomen, entre les reins et l'estomac (1).

(1) Et dans le bœuf, ainsi que dans le mouton, couché transversalement sur la face concave du foie, depuis la vésicule du fiel jusqu'aux vertèbres lombaires.

Il faut en considérer :

1°. La *longueur*, qui est de ving-sept centimètres (dix pouces) environ, depuis l'angle droit jusqu'au gauche, et dix-sept centimètres (six pouces) environ, depuis ce même angle droit jusqu'à l'angle postérieur (1).

2°. L'*épaisseur*, qui est de trois centimètres (un pouce) environ (2).

3°. La *figure*, qui est triangulaire (3).

4°. Les *faces*, une supérieure, qui se porte transversalement sur la veine cave, l'autre inférieure, collée à la partie antérieure de la grande courbure du colon.

5°. Les *angles*, dont le droit adhère à l'intestin duodénum, dont le gauche répond à la partie supérieure de la rate, et dont le postérieur répond à la partie antérieure du rein droit (4).

---

(1) Elle a quatorze pouces (trente-neuf centimètres) environ dans le bœuf, et cinq ou six pouces (quatorze à dix-sept centimètres) dans le mouton.

(2) Dans le bœuf comme dans le cheval, et d'un demi-pouce (douze millimètres) environ dans le mouton.

(3) Et qui dans les deux animaux que nous comparons au cheval présente une sorte de losange.

(4) Quant au *pancréas* du bœuf, des deux angles les plus longs, l'un s'étend le long du duodénum au premier des intestins grêles, et l'autre jusqu'auprès de l'extrémité supérieure de la rate.

6°. L'*échancrure*, où sont logées les vertèbres, et qui se trouve entre l'angle gauche et l'angle postérieur (1).

7°. L'*ouverture ovalaire*, offrant un passage à la veine porte qui va au foie, cette ouverture étant à deux centimètres (un doigt) de l'échancrure dont nous venons de parler (2).

8°. Les *connexions* à l'épiploon et au foie par sa partie antérieure, du côté droit au duodénum, du côté gauche à la rate; et par sa partie postérieure à la partie antérieure du colon auquel il adhère très-fortement; il adhère encore à la veine cave par le tissu cellulaire qui le revêt (3).

9°. La *substance*, qui est entièrement glanduleuse, le *pancréas* étant formé par la réunion d'un nombre de petits grains glanduleux, et étant par conséquent une véritable glande conglomérée (*voyez* 309, 2°.).

10°. Le *tissu cellulaire*, qui est son unique enveloppe, et qui unit tous ces petits corps glanduleux les uns aux autres, de manière que

(1) Elle répond, dans le bœuf et dans le mouton, au quatrième ventricule.

(2) Elle est plus grande dans le bœuf, et placée, ainsi que dans le mouton, à la partie moyenne du viscère.

(3) Ces adhérences sont à-peu-près les mêmes dans le bœuf et dans le mouton; dans le premier de ces animaux, il en est une à la partie latérale de la panse.

si l'on tente de suivre avec le scalpel ce même tissu, on se voit forcé d'entrer dans la substance de ce viscère, et d'en séparer les glandes, dont l'union entre elles est très-lâche, et dont chaque canal excréteur vient se rendre dans les canaux excrétoires communs (1).

11°. Les *canaux excrétoires :* de l'angle gauche et de l'angle postérieur part un canal ; ces canaux se réunissent à la partie moyenne du *pancréas*, et n'en forment qu'un seul, qui est le canal principal dont la couleur est blanchâtre, et dont la grosseur égale celle d'une plume d'oie dans la grosse extrémité du viscère ; ce même canal atteint le canal hépatique dans le trajet des membranes des intestins, et s'ouvre dans sa cavité par une ouverture ovalaire, de manière qu'ils ne forment qu'un seul et même canal, qui est fermé par une valvule (2).

---

(1) Il faut observer que, dans le bœuf et dans le mouton, ce corps se trouve enveloppé en partie par le péritoine.

(2) Le *canal excréteur*, le plus considérable dans le bœuf, part de l'angle gauche et se porte le long de la partie moyenne ; il reçoit dans ce trajet ceux qui viennent des autres angles pour, ces mêmes canaux réunis, n'en former qu'un seul de la grosseur du petit doigt (un centimètre) environ, qui chemine le long de l'angle droit jusqu'à son extrémité, va se terminer dans l'intestin à un pied (trente-trois centimètres) du pylore, tandis que, dans le mouton, il se rend à la partie moyenne dans le canal cholédoque.

Du côté opposé est un autre petit canal (1) qui vient de la portion du *pancréas* qui se trouve couché sur l'intestin, portion qui pourroit, dans l'animal, être regardée comme un *petit pancréas*. Ce canal particulier, après un trajet de quatre centimètres (deux doigts) environ, pénètre dans l'intestin duodénum, et s'ouvre dans sa cavité, son insertion ne s'y faisant point par des inflexions, et sa marche entre les membranes intestinales n'étant nullement oblique; son ouverture et celle du canal hépatique sont très-sensibles dans l'intérieur, et à ces deux ouvertures, on observe, outre la valvule dont nous avons parlé relativement au canal hépatique, un petit bourlet circulaire en manière de cul-de-poule (2).

12°. Les *vaisseaux, tant sanguins que nerveux;* les artères étant fournies par quelques ramifications de l'artère hépatique, par l'artère splénique, d'où résultent les *artères pancréatiques*, et les veines par la veine porte; le grand nerf intercostal lui envoyant quelques filets des différens plexus qu'il forme.

13°. Enfin les *usages :* ce viscère étant un organe vraiment sécrétoire, et les petits corps

(1) Absent dans le bœuf.

(2) Dans le mouton, il parvient à l'intestin, près de l'insertion du canal hépatique.

glanduleux dont il est composé, séparant de la masse du sang un suc que nous nommons *humeur, suc pancréatique :* ce suc aide à l'ouvrage de la digestion et la facilite; il s'unit avec la bile ; et ces deux humeurs se mêlent avec les alimens dont elles achèvent la dissolution, l'une celle des matières grasses et sulphureuses, l'autre celle des matières mucilagineuses et salines, le tout toujours conformément à leur nature et à celles des corps dont elles peuvent être les menstrues. Du reste, l'*humeur pancréatique* ne diffère pas beaucoup de la salive et du suc gastrique, qui tous les deux opèrent également sur les alimens.

De la Rate.

28. La *rate* est un des viscères contenu dans l'abdomen. On en examinera :

1°. La *situation*, antérieurement du côté gauche, entre le grand cul-de-sac de l'estomac, les parois du bas-ventre et le diaphragme (1).

2°. La *longueur*, qu'il seroit difficile d'assigner, attendu les variations qu'on observe à cet égard dans les différens sujets (2).

---

(1) Celle du bœuf et du mouton se présente aussi antérieurement du côté gauche de la panse, et s'étend obliquement de derrière en devant, et de haut en bas.

(2) En général, elle est plus considérable dans le bœuf,

3°. L'*épaisseur*, qui, lorsque l'on considère cette partie selon sa longueur, est de trois centimètres (un pouce) environ dans son milieu, et qui diminue insensiblement depuis ce même milieu jusqu'à ses bords (1).

4°. La *couleur*, qui communément dans l'animal est d'un brun obscur, mélangé de bleu, et qui varie néanmoins dans le fœtus, puisqu'elle est plus obscure dans les jeunes sujets, et d'un gris-blanc tacheté de bleu dans les chevaux d'un certain âge (2).

5°. La *forme*, imitant à-peu-près celle d'une faulx ; elle est telle d'ailleurs qu'elle est aplatie à l'extrémité supérieure, convexe à l'extrémité inférieure, et presque arrondie à la pointe (3).

---

et elle est de six travers de doigts (douze centimètres) environ dans le mouton.

(1) Dans le bœuf, l'épaisseur est égale dans toute l'étendue de cette partie, si ce n'est à ses bords, où elle est comme tranchante. Dans le mouton, elle est épaisse d'un pouce (trois centimètres) à son extrémité supérieure, et diminue jusqu'à l'inférieure, où elle est de quatre lignes (huit millimètres) environ.

(2) Elle est en général grise au-dehors dans le bœuf, et dans le mouton d'un rouge-noirâtre intérieurement.

(3) Cette forme diffère dans le bœuf, ce viscère est concave dans sa face postérieure du côté de la panse, et convexe du côté du diaphragme.

6°. Les *faces ;* l'une externe, convexe et fort unie ; l'autre interne et un peu moins lisse (1) ; on observe dans celle-ci une rainure semée par intervalle de plusieurs ouvertures destinées à donner un passage aux vaisseaux qui pénètrent dans la substance de ce viscère et qui en sortent (2).

7°. Les *extrémités*, l'une supérieure, répondant aux parties latérales du corps des vertèbres lombaires et recouverte par le rein gauche ; l'autre inférieure, qui en forme la pointe, et qui s'étend jusqu'à environ la partie moyenne de la grande courbure de l'estomac (3).

8°. Le *corps*, qui en est la portion principale et la plus large (4).

9°. Les *bords*, l'un antérieur, tranchant et

(1) Dans le mouton, elle est légèrement convexe dans ses faces, l'une antérieure et l'autre postérieure, comme dans le bœuf.

(2) Nulle rainure dans ces faces, dans la *rate* du bœuf et du mouton ; elle n'offre que deux ouvertures à son extrémité supérieure pour le passage des vaisseaux.

(3) Dans le bœuf, l'extrémité supérieure n'est point recouverte par le rein gauche, et l'inférieure se propage jusqu'à la partie antérieure de la panse. Dans le mouton, la première répond au pancréas, et la seconde ne se prolonge que jusqu'à l'œsophage.

(4) Il est par-tout égal dans le bœuf, et plus épais dans le mouton le long du bord arrondi du viscère.

coupé en biseau ; l'autre postérieur et arrondi.

10°. Les *connexions*, au rein gauche par une production de la membrane qui se confond avec le tissu cellulaire qui enveloppe le rein, et se propage jusqu'au principe de la grande mésentérique ; à l'épiploon le long de la rainure, et à l'estomac par ce même épiploon ; ce viscère étant d'ailleurs maintenu dans sa position par les vaisseaux qui s'y portent, et à l'aide des parties qui l'avoisinent (1).

11°. Les *tuniques*, au nombre de deux dans le cheval ; la première formée par le péritoine, dont deux lames, après avoir enveloppé tout le corps du viscère, viennent s'unir à l'endroit de la rainure et s'adosser l'une à l'autre en s'unissant avec l'épiploon (2) ; la seconde tunique particulière à ce même viscère, inégale à sa face externe, filamenteuse à sa face interne, et ces filamens se plongeant dans la substance de la *rate*, et unissant cette même membrane avec les vaisseaux, accompagnés d'ailleurs dans toutes leurs divisions par une production du

(1) Il s'attache, dans le bœuf et dans le mouton, à la panse, aux vertèbres dorsales, au diaphragme, et aux dernières fausses côtes.

(2) Cet adossement n'a point lieu dans le bœuf et dans le mouton, dans la *rate* desquels on n'observe aucune rainure, ainsi que nous l'avons dit.

tissu cellulaire du péritoine, commune à tous les vaisseaux du bas-ventre.

12°. Les *vaisseaux artériels et veineux*, connus sous le nom de *vaisseaux spléniques;* l'artère dépendant de la cœliaque, étant la plus considérable des trois branches qui en font la division; et se portant en dessus de l'estomac, vers sa grosse extrémité, où elle se plonge dans la *rate* dès le principe de la rainure qu'elle poursuit jusqu'à sa fin; elle se perd en donnant plusieurs petites ramifications qui entrent par les ouvertures dont j'ai parlé. La veine suivant le même trajet, et étant une branche considérable de la veine porte; elle se rend dans le sinus même de cette veine, fort près des plus grosses branches mésentériques, après avoir rampé dans la rainure et avoir quitté le viscère. Du reste, tous ces vaisseaux sont renfermés dans les deux lames du péritoine qui, comme je l'ai dit, en enveloppent le corps.

13°. Les *vaisseaux lymphatiques*, que l'on aperçoit assez facilement à la surface dans les animaux vivans, et qui sont très-sensibles dans le cheval aussitôt après sa mort : ils accompagnent la veine splénique; ils se rendent dans le canal thorachique; quelquefois aussi ils se portent dans le réservoir même du chyle : ils sont

sur-tout très-visibles dans le bœuf, dans le veau, dans la chèvre, dans le chien, etc.

14°. Les *vaisseaux nerveux*, consistant principalement dans des filets détachés du plexus semi-lunaire gauche qui composent ce que nous appelons le *plexus splénique;* les filets de celui-ci se portent autour de l'artère splénique qu'ils suivent jusque dans la *rate*, de manière que l'artère, la veine et les nerfs n'ont qu'une même entrée dans ce viscère.

15°. La *substance*, qui ne paroît point aussi épaisse et aussi compacte que la substance de la *rate humaine*, et qui semble véritablement vasculeuse et celluleuse; ce viscère étant en effet dépouillé de ses membranes, et lavé de manière à détruire la matière pulpeuse répandue dans les cellules, on n'observe qu'un nombre prodigieux de vaisseaux anastomosés, et à l'endroit de leur union se montrent de petits mammelons; ces mammelons ne sont sans doute que l'embouchure des vaisseaux qui fournissent l'humeur pulpeuse qu'on remarque dans son tissu, et il résulte de toutes les différentes aires ou mailles formées par ces mêmes vaisseaux des intervalles qui composent autant de cellules occupées par la matière que l'on a détruite en lavant.

16°. Les *glandes lymphatiques*, au nombre

d'une ou de deux, de la grosseur d'une noisette, situées le plus souvent à l'entrée des vaisseaux dans le viscère, et absentes ou inapercevables dans le plus grand nombre des chevaux.

17°. Les *usages*, qui ne sont ni parfaitement certains, ni parfaitement connus : on présume seulement que ce viscère est un auxiliaire du foie, et que le sang y est élaboré de façon à faciliter la sécrétion de la bile. Cette conjecture est fondée sur la structure même de cette partie pourvue d'une immensité de vaisseaux capillaires et recevant une quantité considérable de sang, qui, circulant avec lenteur, attendu son extravasation dans les cellules, y est atténué et divisé par le broiement continuel qu'il éprouve de la part des petits vaisseaux qui environnent ces mêmes cellules, et aux mouvemens desquels il est exposé ; en sorte que ce fluide, ainsi préparé, sortant de la veine splénique, et se mêlant dans la veine porte avec le sang épais qu'il y rencontre, prévient les engorgemens du foie et les obstructions que ce sang épais auroit pu y produire sans ce mélange : dans les animaux auxquels on a extirpé la *rate*, le foie devient squirreux et acquiert un volume énorme, et le plus souvent les maladies du premier de ces viscères sont

suivies des maladies de l'autre : du reste, on a observé qu'ils étoient d'abord beaucoup plus lascifs, qu'ils urinoient plus souvent, et qu'ils étoient beaucoup plus voraces ; le premier cas a-t-il lieu, parce que le sang n'ayant plus à cheminer dans l'artère splénique, devient plus abondant dans les vaisseaux spermatiques ; dans le second, parce qu'il se porte en une quantité considérable dans les émulgentes ; et dans le troisième, parce que celui de la cœliaque, ne pouvant entrer dans son rameau splénique, abonde davantage dans les artères qui se distribuent au ventricule ?

Des Reins Succenturiaux.

329. Les *reins succenturiaux*, appelés encore dans l'abdomen humain du nom de *glandes surrénales*, de *capsules atrabilaires*, sont deux corps glanduleux, dont quelquefois, mais très-rarement, les chevaux et les poulains sont dépourvus. Il faut en considérer :

1°. La *situation :* ces deux corps étant placés, un de chaque côté, à six ou huit centimètres (trois ou quatre travers de doigt) des premières vertèbres lombaires, à deux ou quatre centimètres (un ou deux doigts) au-devant du rein, et quelquefois même assez près pour toucher ce viscère ; l'un d'eux, c'est-à-dire, le

droit, s'étendant assez communément depuis le foie le long de la partie latérale de la veine cave, jusqu'à l'uretère à sa sortie du rein, et au-devant du rein (1).

2°. Le *volume*, qui n'est jamais constant, leur longeur variant sur-tout, et étant tantôt de seize, de quatorze, de dix, de huit centimètres (de huit, de sept, de cinq, de quatre travers de doigt), et d'une moindre étendue encore (2); leur largeur étant le plus ordinairement de trois centimètres (un pouce); la *glande surrénale* droite étant le plus souvent plus considérable que la gauche; quelquefois ces deux glandes étant égales en grosseur, et l'une et l'autre n'étant dans le fœtus animal que très-petites, et n'ayant toute l'amplitude qu'elles doivent avoir que dans le cheval, ce qui est absolument contraire à ce que l'on a observé dans le fœtus humain et dans l'adulte.

---

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, ces parties sont couchées sous la veine cave, à quelque distance des veines émulgentes. Celui de ces corps qui est du côté droit touche à la partie antérieure du rein du même côté. Celui du côté gauche est distant du rein gauche de deux travers de doigt (quatre centimètres).

(2) Elle est d'un pouce et demi (quatre centimètres) environ dans le bœuf.

3°. La *figure*, qui ne souffre pas moins de variations, étant pour l'ordinaire oblongue, et ces corps étant irrégulièrement arrondis sur leur largeur, et leur circonférence légèrement aplatie dans quelques-unes de ses portions (1).

4°. La *couleur*, qui est presque toujours grisâtre au-dehors.

5°. La *substance*, qui est la même, ou qui paroît la même que celle du rein, si ce n'est qu'elle semble plus lâche et plus molle.

6°. Les *connexions*, par les vaisseaux qui leur sont propres, et par le tissu cellulaire du péritoine dont ils participent, et qui, dans cet endroit, est très-abondant, ces corps n'étant point d'ailleurs enveloppés du péritoine même (2).

7°. Les *vaisseaux*, qui sont pour chacun une artère, une veine et quelques filets de nerfs; l'artère du côté droit naissant le plus souvent de l'artère émulgente, celle du côté

---

(1) Dans le bœuf, leur figure approche de celle d'un cœur, sur-tout celle de la *capsule atrabilaire* droite, et l'une et l'autre sont constamment aplaties; dans le mouton, elle est de même que dans le cheval.

(2) Les connexions les plus intimes sont, dans le bœuf, ainsi que dans le mouton et dans le bouc, à la veine cave.

gauche naissant de l'aorte même ; la veine du côté droit dépendant de la veine cave, celle du côté gauche de la veine émulgente; les nerfs étant peu considérables, dépendant du grand nerf intercostal, et n'étant que quelques filets qui s'échappent de chaque côté du plexus rénal.

8°. Les *usages :* ils sont absolument inconnus ; on peut juger de notre ignorance à cet égard par les différens systêmes qui ont été imaginés par ceux qui se sont livrés à la recherche de ces mêmes usages. *Sylvius, Valsava, Welschius, Duverney, Bartholin, Warthon, Kerckring, Wedel, Petrucci, Piccolomini, Spigelius, Molinetti,* ont tous proposé des opinions qu'on ne peut adopter, et que la nature n'avouera jamais : le dernier a prétendu que, dans le fœtus, ces capsules ne sont aussi volumineuses que parce que leurs fonctions sont de diminuer, au moyen du sang dont elles se chargent, la quantité de celui qui se porte aux reins, et de rendre dès-lors la sécrétion de l'urine beaucoup moindre : mais si l'analogie doit être de quelque poids en pareille matière, ces glandes étant très-peu de chose dans le fœtus du cheval, n'auroient point en lui cet usage prétendu ; et quel seroit alors celui que l'on pourroit leur assigner?

Des Viscères Uropoïétiques.

Des Reins.

330. Les *reins* sont dans le cheval, comme dans l'homme, deux corps glanduleux, dont il faut considérer :

1°. La *situation* dans l'abdomen, précisément dans le voisinage des vertèbres des lombes, un de chaque côté, à huit ou dix centimètres (quatre ou cinq travers de doigt) de ces vertèbres, dans le milieu de l'espace qui est entre la dernière fausse côte et la crête des os des îles, le *rein* droit étant toujours plus antérieur que le gauche, et se trouvant en partie caché par le foie, ce qui est assez commun dans les animaux en qui ce viscère est partagé en plusieurs portions (1).

2°. La *couleur*, qui est d'un rouge-brun.

3°. La *figure* aplatie, qui est celle d'un triangle, plus sensible dans le *rein* droit que dans le *rein* gauche; un des angles se présentant en dehors, les deux autres angles étant tournés en dedans, et regardant les vertèbres des lombes (2).

---

(1) Nous remarquerons, dans le bœuf et dans le mouton, que le *rein* gauche est encore plus en arrière que dans le cheval, et se trouve couché sur le corps même des vertèbres des lombes.

(2) Dans le bœuf, la figure en est assez irrégulière. Ils

4°. Le *sinus*, résultant d'une échancrure qui est entre ces deux derniers angles, et qui est destinée à donner entrée ou à favoriser la sortie des vaisseaux du *rein* et de l'uretère (1).

5°. Les *faces*, légèrement convexes, une inférieure, et l'autre supérieure (2).

6°. Le *volume*, qui est tel, que le *rein*, considéré d'une face à l'autre, a six centimètres (deux pouces) environ d'épaisseur, et examiné d'un angle à l'autre, neuf à onze centimètres (trois ou quatre pouces) environ de largeur et de longueur, ces dimensions et ce volume n'étant, au surplus, jamais bien constans (3).

7°. Les *connexions :* 1°. par les vaisseaux propres à ces parties ; 2°. par le tissu cellulaire

---

sont comme bosselés : toute leur masse et toute leur circonférence présentent un ensemble de petits lobules séparés par des sillons assez profonds. Dans le mouton, la forme est ovale et échancrée dans son milieu.

(1) Dans le bœuf, ce *sinus* est plus profond, il s'étend d'une extrémité à l'autre du *rein*. Dans le mouton, l'échancrure est très-petite.

(2) Elles sont, dans le *rein* gauche du bœuf, au nombre de trois, et toutes les trois aplaties ; la supérieure répond au corps des vertèbres, l'inférieure et l'externe répondent à la panse, c'est-à-dire, au premier des quatre estomacs.

(3) Dans le bœuf, le *rein* est plus épais et plus long ; dans le mouton, le volume est bien moindre.

qui enveloppe les *reins* de toutes parts, ce tissu provenant du péritoine qui ne les renferme point, et qui en revêt seulement la face inférieure; et ce même tissu étant toujours fort abondant dans ces régions où il est même tellement chargé de graisse, qu'il y est nommé *membrane adipeuse*, ou *tissu adipeux des reins;* c'est cette graisse que l'on nomme dans les animaux l'*axonge* (1).

8°. Les *membranes*, au nombre de deux, dont la première n'est autre chose que le tissu cellulaire, et dont la seconde formant la tunique propre des *reins* est extrêmement déliée, unie, et très-adhérente à la substance même de ce viscère qu'elle enveloppe (2).

9°. La *substance*, qui est évidemment glanduleuse, et qu'on divise en *substance corticale*, et en *substance médulaire;* la *substance corticale* comprenant tout l'extérieur du *rein*, étant d'une même couleur que la superficie, ayant six centimètres (trois doigts) environ d'épaisseur, paroissant composé de

(1) Elle est très-abondante autour des *reins* du mouton et du bœuf, ainsi que le tissu cellulaire, et on la nomme, ainsi que je l'ai déjà dit, le *suif*.

(2) Dans le bœuf et dans le mouton, la vraie lame du péritoine fournit au *rein* gauche une troisième membrane, et cette même lame ne recouvre que la face inférieure du *rein* droit.

l'extrémité des vaisseaux émulgens et de plusieurs grains glanduleux par où filtre l'urine, ces grains glanduleux ne se bornant pas à l'extérieur du *rein*, mais s'étendant encore entre la substance médulaire ou rayonnée : on en trouve quelques-uns près du bassinet; leur volume n'outrepasse pas celui de la pointe d'une petite épingle; la couleur en est rougeâtre et la consistance molle.

La *substance médulaire*, étant formée par l'union et l'assemblage des canaux excrétoires qui sortent de tous ces grains glanduleux, et étant moins brune que la précédente : on y distingue le trajet de ces canaux qui marchent parallèlement les uns aux autres, ce qui a fait encore appeler cette substance, *substance tubuleuse*, *substance rayonnée*. Près du bassinet, ces canaux sont infiniment plus rapprochés; ils s'ouvrent les uns dans les autres : les ouvertures qu'ils forment à la circonférence de ce même bassinet sont très-sensibles; si l'on comprime la substance du *rein*, on en voit sortir l'urine qui se vide et se décharge dans le bassinet; d'ailleurs, il n'arrive à ces canaux aucun changement qui puisse faire soupçonner une substance nouvelle et différente (1).

(1) Cette *substance médulaire* est évidemment de la même nature dans les bêtes à laine et dans les bêtes à

10°. La *partie que l'on nomme le bassinet*, qui n'est autre chose que le vide que laisse dans son milieu la substance médulaire plus épaisse que la corticale (1); cette cavité, triple dans l'homme, étant unique dans le cheval, tapissée d'une membrane blanche et serrée, ayant dans sa circonférence comme plusieurs cellules ou portions du canal qui sont le commencement du *bassinet*, et qui reçoivent immédiatement les canaux excrétoires; la membrane de ces cellules se prolongeant et se nichant entre eux par des intervalles réguliers, ce qui représente des ceintres ou des espèces de croissans; du reste, celle qui forme le *bassinet* se portant en dehors en diminuant de volume, et la cavité diminuant aussi, de manière qu'elle représente le pavillon d'un entonnoir; cette

---

cornes. Elle se présente sous la forme d'une multitude de petits corps coniques, recouverts, chacun en partie, par une espèce de poche ou de capsule membraneuse, qu'on nomme le *calice du rein*.

On trouve quelquefois deux de ces corps mammelonés ensemble dans une même capsule.

De la réunion de ces *calices* résultent, dans ces deux animaux, plusieurs ouvertures qui, réunies hors du *rein*, forment le principe de l'uretère.

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, il est le produit de la réunion des canaux dont je viens de parler.

même membrane sortant par le sinus du *rein*, diminuant encore de volume entre les vaisseaux émulgens, et ne formant plus enfin qu'un canal que l'on nomme l'*uretère*.

11°. Les *vaisseaux, tant sanguins que nerveux et lymphatiques;* les vaisseaux sanguins étant nommés *émulgens*, et consistant en une artère et en une veine de chaque côté : rarement en est-il deux, et en ce cas le diamètre en est moindre. L'artère dépend de l'aorte postérieure, la veine de la veine cave postérieure : ces vaisseaux sortent de ces troncs précisément à l'endroit de leur destination; c'est environ auprès de la seconde vertèbre lombaire que l'aorte fournit de ses parties latérales, et un peu en arrière de la mésentérique antérieure, deux branches considérables qui se portent, l'une à droite, l'autre à gauche, dans une direction transversale, et l'espace de dix à douze centimètres(cinq ou six travers de doigt); après quoi on les voit dans le sinus du *rein*, où elles commencent à se diviser en deux ou trois branches qui se perdent dans la substance même du viscère : ces artères sont nommées *émulgentes* ou *rénales*.

Les veines suivent le même trajet en partant de la veine cave à la même hauteur; quelquefois et d'un côté, l'artère est dessus ou en devant

de la veine, d'autres fois la veine est en devant ; rien d'invariable à cet égard ; mais il est assez ordinaire que l'artère du côté droit soit plus longue que l'artère du côté gauche, et que la la veine du côté gauche soit plus longue que la veine du côté droit; ces particularités dépendant de la position de l'aorte et de la veine cave, l'aorte étant plus à gauche, et la veine cave plus à droite.

Des vaisseaux lymphatiques très-visibles à l'extérieur des *reins*, rampent au-dessous du tissu cellulaire; ils accompagnent la *veine émulgente*, et vont se dégorger dans le réservoir du chyle.

Les nerfs résultent des plexus mésentérique et sémi-lunaire qui, par plusieurs ramifications réunies et rassemblées, forment de chaque côté le *plexus rénal;* les filets de ce *plexus* aboutissent dans le sinus, et entrent avec l'artère émulgente pour se perdre dans chaque *rein*.

De plus, ces vaisseaux, principalement les artères et les veines, en entrant dans ce viscère, sont accompagnés de sa membrane propre, qui se plonge et rentre en-dedans de sa substance, où elle suit ces vaisseaux.

Quant aux *artères adipeuses*, elles partent des émulgentes, et se distribuent dans la graisse : elles sont dues quelquefois aussi aux artères spermatiques premières.

12°. Les *usages*, qui consistent à séparer du sang la liqueur que nous nommons *urine ;* cette liqueur gagne le bassinet, et elle enfile ensuite les uretères qui la conduisent jusque dans la vessie, qui en est le réservoir.

Des Uretères.

1. Les *uretères* sont deux canaux membraneux, de la grosseur d'une des artères crurales, le diamètre n'en étant pas cependant égal partout ; ils se portent des reins à la vessie urinaire (1). Il faut en considérer :

1°. L'*origine* (*voyez* 330, 10°.).

2°. Le *trajet et la longueur*, qui excèdent la distance et l'intervalle qui séparent les deux viscères dont ils sont les canaux de communication, ces canaux faisant un contour et décrivant une courbure dans leur milieu, en se portant de dedans en dehors, et revenant ensuite de dehors en dedans, pour entrer dans la cavité du bassin, et pour se porter à côté de la vessie, un peu au-dessus, en s'approchant légèrement l'un de l'autre (2).

---

(1) Il faut observer que le diamètre de ces canaux, dans le bœuf, est à-peu-près comme celui d'une petite plume à écrire : dans le mouton, les *uretères* sont bien moins considérables, à raison de la petitesse de sa masse.

(2) Nous remarquerons ici que la longueur de celui de

3°. L'*insertion*, dans la poche urinaire supérieurement, et à six ou huit centimètres (trois ou quatre travers de doigt) de son col ; ils laissent un semblable intervalle entre eux (*voyez* sur cette *insertion*, 332, 9°.) (1).

4°. La *substance*, qui est évidemment membraneuse et composée de trois tuniques ; la première résultant simplement du tissu cellulaire du péritoine ; la seconde, qu'on a regardée comme musculaire dans l'homme, et qui, dans l'animal, ne présente aucun vestige de fibres charnues ; la troisième, dite veloutée, étant blanchâtre, et se propageant jusque dans le bassinet, enduite intérieurement d'une humeur onctueuse, propre vraisemblablement à la défense de l'impression fâcheuse des sels urineux.

5°. Les *vaisseaux tant sanguins que nerveux* : les artériels partant de divers petits troncs ; les supérieurs venant des émulgentes mêmes, les moyens de la spermatique seconde,

---

ces canaux qui part du rein gauche, est, dans le bœuf, moindre d'un pied (trente-trois centimètres) que celle du canal qui part du rein droit ; il en est de même dans le bélier.

(1) Cette *insertion* a lieu près du col de la vessie du bœuf et du bouc, et souvent au-delà du col de cette partie. Elle se fait dans le bélier comme dans le cheval.

ou de l'utérine dans la jument, les inférieurs de l'abdominale ; les veines se rendant dans les troncs pareils veineux ; les nerfs étant des filets du plexus rénal, du plexus abdominal, etc.

6°. Les *usages*, qui consistent à charrier, ainsi que nous l'avons dit, l'urine des reins à la vessie, et la valvule qui ferme et qui clôt intérieurement les orifices des *uretères*, s'opposant au reflux de cette liqueur dans ces mêmes canaux.

De la Vessie urinaire.

La *vessie* est une poche membraneuse, contenue dans la cavité osseuse que l'on nomme le bassin. Il faut en considérer :

1°. La *situation*, hors du péritoine, entre les os pubis et le rectum, dans le cheval, et entre les os pubis et le vagin, dans la jument.

2°. Les *parties*, c'est-à-dire, le corps et les extrémités, dont l'une est postérieure et l'autre antérieure ; le corps étant tout ce qui se trouve entre ces deux extrémités ; l'extrémité antérieure en composant le fond ; l'extrémité postérieure en formant le col, et cette poche se trouvant un peu plus large dans l'endroit de l'insertion des uretères, mais diminuant toujours presqu'à l'urèthre (1).

(1) Cette situation a constamment lieu dans la *vessie*

3°. La *forme*, qui est ovalaire (1).

4°. Le *volume* ou la *grandeur*, qui, dans une *vessie* vide et retirée sur elle-même par la force contractile naturelle de ses fibres, présente onze à quatorze centimètres (quatre ou cinq pouces) de longueur, sur neuf à onze centimètres (trois ou quatre pouces) de largeur, et qui acquiert, dans un état de distension non forcée et qui n'est pas contre nature, vingt-deux à vingt-cinq centimètres (huit à neuf pouces) de longueur, sur vingt-sept centimètres (dix pouces) de largeur, pouvant contenir alors un kilograme et demi (trois livres) environ d'urine; du reste, ce volume et cette grandeur variant dans les chevaux comme dans les jumens, selon leur taille.

5°. La *différence de l'espace qu'elle occupe quand elle est vide et quand elle est pleine :* dans le premier cas elle n'excède presque pas les os pubis, sur la surface interne desquels elle repose; dans le second, elle s'étend au-delà de ces os, de manière qu'une moitié de cette poche s'avance dans l'abdomen, l'au-

urinaire du bouc et du bœuf, elle ne souffre aucun élargissement au point de l'insertion dont j'ai parlé, qui a lieu dans le bélier comme dans le cheval (*voyez* 331, 3°., et 332, 9°.).

(1) Plus petite dans le mouton.

tre moitié demeurant au lieu où elle doit être.

6°. Les *connexions*, par sa partie qui répond à l'urèthre, par l'ouraque, et par les artères ombilicales qui deviennent par leur oblitération des ligamens dans l'animal adulte; par le tissu cellulaire du péritoine, et par sa lame propre qui, tapissant toute la surface supérieure de cette poche, l'unit et l'assujettit au rectum ou au vagin; par un ligament à la symphyse du pubis intérieurement; les artères ombilicales paroissant du reste se perdre dans la substance de la *vessie*, et ne former qu'un seul et même corps avec elle.

7°. La *structure* ou la *substance*, formée de plusieurs membranes.

La première, étant composée non seulement du tissu cellulaire du péritoine qui enveloppe cette poche de toutes parts, mais d'une partie de la vraie lame de ce même péritoine, laquelle se replie sur toute sa face supérieure, en recouvre tout le fond et se propage par un nouveau repli de huit centimètres (quatre travers de doigt) environ sur la face inférieure, où elle s'implante si intimément dans sa substance qu'on ne peut l'en séparer.

La seconde, étant vraiment musculeuse et beaucoup plus forte dans le cheval que dans la jument, car les fibres en sont très-déliées dans

celle-ci (1) ; ces fibres, évidemment charnues, forment un tissu lâche, et laissent, lorsque la *vessie* est distendue, sans être trop pleine, un intervalle très-sensible entre elles : lorsque la *vessie* est vide, elles sont très-rapprochées et en quelque façon entassées les unes sur les autres : dans sa partie antérieure, qui en est le fond, et à sa face inférieure, elles sont plus unies et paroissent circulaires. A mesure de leur marche et de leur trajet vers la face supérieure, elles s'écartent, elles se croisent en différens sens, les fibres qui viennent du côté droit se portant du côté gauche, et celles qui viennent du côté gauche se portant du côté droit en suivant une direction oblique, et formant en quelque manière des spirales. De leur croisement résulte quantité de mailles. Depuis la partie antérieure jusqu'à l'inférieure, elles diminuent d'épaisseur, et viennent se terminer circulairement de quatre centimètres (deux doigts) environ au-delà des uretères jusqu'au col, ou à la partie postérieure ; là, elles sont plus rapprochées et forment ce que l'on nomme le *sphincter*. Un petit paquet de ces mêmes fibres s'étend longitudinalement depuis l'ouraque jusqu'à l'insertion des uretères, et elles

(1) Dans le bœuf, leur force et leur sensibilité sont bien plus grandes encore que dans le cheval.

suivent dans cette partie la même direction que les autres.

La troisième étant purement cellulaire, quoique regardée par quelques auteurs comme nerveuse, et par d'autres comme tendineuse.

La quatrième tunique étant enfin réellement membraneuse et différente dans ses faces, dont l'externe est filamenteuse et unie avec la troisième membrane, et dont l'interne, enduite d'une humeur onctueuse propre à la défendre de l'impression des sels urineux, ne présente rien de cotonneux ni de velouté; on y voit quelques rides légères quand la vessie est vide (1); si on dilate cette poche en y introduisant de l'air par le souffle, et si on l'ouvre ensuite, on trouve cette tunique très-lisse; elle paroît se continuer dans le canal de l'urèthre.

8°. Le *sphincter*, formé par les fibres circulaires de la seconde tunique, qui sont en grand nombre et plus serrées, ainsi que nous l'avons dit, dans le col de cette poche; on n'y en voit point d'ailleurs de longitudinales (2).

(1) Ces rides étant infiniment plus sensibles et plus multipliées dans le bœuf.

(2) Du reste, le *sphincter*, dans la *vessie* du bœuf et du bouc, est à peine sensible; mais les fibres charnues, qui sont très-fortes et très-multipliées au commencement de l'urèthre, en tiennent lieu. S'il y eût eu un véritable *sphincter*, l'insertion des uretères étant souvent en avant

9°. Les *trois ouvertures*, dont deux situées entre le corps du sac urinaire et son extrémité postérieure, sont les orifices des deux uretères, orifices qu'une espèce de prolongement, ou plutôt une valvule qui, après avoir permis l'entrée de l'urine et de l'air, leur en interdit la sortie ; nous dérobe intérieurement ; mais si, par le moyen d'un stylet introduit dans l'un des uretères, on soulève cette même valvule, elle devient sensible, et l'air s'échappe aussitôt. Au surplus, les uretères, dans le cheval (1), ne font aucune inflexion en perçant la *vessie ;* ils s'y portent horizontalement pendant un certain espace, et ils en percent les membranes en droite ligne (2). La troi-

---

dans le col, ce *sphincter* les auroit resserrés, et l'urine, maintenue dans ces canaux, n'auroit pu parvenir aisément dans la *vessie*. Cependant, dans le mouton, l'insertion des uretères se faisant dans cette poche comme dans le cheval, ce resserrement n'étoit point à craindre, et néanmoins le *sphincter* n'est pas plus marqué que dans le bœuf et dans le bouc.

(1) Comme dans le mouton.

(2) Dans le bœuf et dans le bouc, leur trajet entre les membranes est plus long : ils se portent presque dans l'urèthre en s'approchant l'un de l'autre, et s'ouvrent à la partie moyenne d'une éminence très-sensible ayant la forme du cœur, et qui se termine par une pointe ou une ligne saillante, qui se prolonge jusqu'au *veru-montanum*.

sième ouverture, bien plus sensible, est l'orifice même de la poche, et le seul endroit par où l'urine coule et peut sortir; quoique cette ouverture puisse s'élargir au point de souffrir l'introduction du doigt, elle est cependant toujours fermée par l'action du *sphincter* (1).

10°. Les *vaisseaux, tant sanguins que nerveux :* les artères étant fournies par l'artère honteuse interne; une portion du second rameau qui en émane se portant et se distribuant aux parties latérales de la *vessie*, et l'artère spermatique seconde y envoyant aussi quelques ramifications; les artères ombilicales donnant quelquefois encore dans leur trajet et dans leur principe une ou deux petites artérioles, qui demeurent toujours caves, quoiqu'au-delà ces artères, qui se confondent dans l'ouraque, s'oblitèrent peu de temps après la naissance.

Les veines, les unes dépendant de la veine honteuse interne, accompagnant les ramifications de l'artère du même nom, les autres dépendant des iliaques externes, et suivant l'artère spermatique seconde sous le même nom de *veines spermatiques secondes.*

(1) Nous avons dit que cette ouverture ne doit jamais, selon les apparences, être entièrement fermée dans le bœuf, et que les fibres seules de l'urèthre, en resserrant le canal, empêchent l'urine de fluer.

Les nerfs, étant des filets du plexus abdominal et des nerfs sacrés.

11°. Les *usages*, qui sont de servir de réservoir à l'*urine*, c'est-à-dire, à cette liqueur aqueuse qui, filtrée et séparée dans la substance vasculeuse et tubuleuse des reins, y est apportée par les uretères; cette sérosité séjourne quelque temps dans cette poche, jusqu'à ce que la trop grande distension du sac ou l'irritation des sels qu'elle contient, invitent et sollicitent l'animal aux efforts nécessaires pour l'évacuer.

Des Viscères Spermatopoïétiques.

Des Parties de la Génération du Cheval.

333. Les *parties de la génération du cheval*, envisagées, non selon la division qu'on peut en faire en parties externes et en parties internes, mais d'après l'ordre auquel les fonctions de chacune d'elles semblent naturellement conduire, comprennent les testicules, les vaisseaux spermatiques, les épididymes, les canaux déférens, les vésicules séminales, la vésicule mitoyenne, et le membre.

Des Testicules.

334. La situation des testicules est assez connue; ils ne se montrent pas d'abord au-dehors dans

le poulain ; ils demeurent logés dans l'abdomen, au-dessus de l'endroit même de l'anneau du muscle grand oblique, jusqu'à ce que l'animal ait atteint l'âge de six ou sept mois ; ils descendent ensuite peu-à-peu, traversent ce même anneau, et tombent enfin dans le scrotum, qui s'alonge de même que toutes les portions qui les suspendent ou qui les contiennent (1).

Il faut en considérer dans le cheval :

1°. Le *nombre :* il en est deux, l'un à droite et l'autre à gauche ; je ne sais s'il varie dans les chevaux comme dans les hommes qui n'en ont quelquefois qu'un, d'autres fois trois.

2°. Le *volume*, celui des *testicules* dépouillés de leurs enveloppes et de leurs principales membranes, excédant de moitié le volume d'un gros œuf de poule (2).

3°. La *figure*, qui est oblongue et légèrement aplatie du côté interne où ils se regardent et se répondent.

4°. Les *extrémités*, l'une antérieure et l'au-

(1) Dans le bélier et dans le taureau, ces parties descendent et se logent, dès l'âge le plus tendre, dans le scrotum.

(2) Il est plus considérable, et les *testicules* sont plus alongés dans le taureau, dans le bélier et dans le bouc ; ces parties sont même d'ailleurs très-volumineuses dans ces deux derniers animaux, proportionnément à leur masse.

tre postérieure ; l'antérieure étant un peu plus élevée que l'autre (1).

5°. Les *Enveloppes communes*, consistant dans ce que l'on appelle le *scrotum* et le *dartos*.

6°. Le *scrotum*, formant l'enveloppe la plus extérieure et résultant du prolongement de la peau de l'abdomen, qui, d'une part, fait en cet endroit une espèce de poche, et de l'autre une espèce de gaîne ; la poche constituant le *scrotum*, et la gaîne ce que nous nommerons dans la suite le *fourreau ;* cette même poche, ou quoi qu'il en soit, cette sorte de bourse étant partagée en deux cavités qui retiennent à-peu-près la forme des *testicules* qu'elles renferment, et la peau étant dans ce lieu plus déliée que partout ailleurs, noire comme celle du fourreau, et totalement dénuée et dégarnie de poil (2).

7°. Le *raphé*, c'est-à-dire la ligne légèrement saillante, qui marque extérieurement la séparation de ces deux cavités, et qui est bien moins sensible dans le cheval que dans l'homme (3). Cette ligne, dans celui-ci, commence à l'anus, et se termine à l'extrémité de la verge, à l'endroit du frein du prépuce ; dans l'animal,

(1) Dans le taureau et dans le bélier, l'une des extrémités est supérieure et l'autre inférieure.

(2) Il en est une grande quantité au *scrotum* du taureau, et il présente une multitude de rides très-apparentes.

(3) Elle est moins sensible encore dans le taureau.

son principe est le même, elle passe sur le scrotum entier, mais elle diminue et s'efface totalement en approchant du fourreau.

8°. Le *tissu folliculeux* ou *cellulaire*, qui unit le scrotum à sa membrane ou à l'autre poche qui est au-dessous, tissu qui est dépouillé de graisse et qui se trouve abreuvé de sérosité dans l'hydrocèle par infiltration, et rempli d'air dans le pneumatocèle.

9°. Le *dartos*, ou l'enveloppe seconde, formant dans le corps animal, comme dans le corps humain, une poche partagée en deux cavités séparées par une sorte de médiastin ou de cloison commune; la substance de cette membrane étant évidemment charnue, et cette membrane étant revêtue dans chacune des cavités d'une tunique particulière formée d'une expansion légère des fibres aponévrotiques du fascia-lata et de l'aponévrose du grand oblique de l'abdomen, expansion qui, dans le cheval, enveloppe séparément chaque *testicule* et contracte adhérence avec la cloison (1).

10°. Les *tuniques particulières* à chaque *testicule*, connues sous le nom d'érythroïde, de vaginale et d'albuginée.

(1) On ne trouve point cette tunique aponévrotique dans le scrotum du bélier et du taureau; on n'y voit qu'un tissu cellulaire.

11°. La *tunique érythroïde* devant plutôt être appelée ici *tunique aponévrotique première*, parce qu'elle est blanche et non rouge comme dans l'homme, et qu'elle n'est véritablement que l'aponévrose du muscle cremaster; ce muscle étant un faisceau de fibres de la longueur de seize centimètres (un demi-pied) et de la grosseur de trois centimètres (un pouce); son origine étant au long abducteur de la jambe, au bord postérieur du muscle oblique interne, et à l'aponévrose du fascia-lata et du transverse qui en est près; il passe derrière le bord du grand-oblique pour se joindre au cordon des vaisseaux spermatiques; il chemine et descend avec eux jusqu'aux *testicules*, près desquels il devient aponévrotique, et cette aponévrose s'épanouissant et formant l'espèce de poche qui les enveloppe, compose la tunique dont il s'agit. Quant à la *tunique aponévrotique seconde*, elle résulte des fibres aponévrotiques du transverse et du fascia-lata, qui, fortifiant le cremaster et l'accompagnant dans toute sa marche, forment un second plan ou une seconde tunique fortement adhérente à la vaginale par sa face interne, et par sa face externe à celle du cremaster (1).

(1) Ce muscle est plus long dans le taureau, où l'on ne voit pas de *tunique aponévrotique seconde*.

12°. La *tunique vaginale*, nommée encore dans l'homme *tunique élythroïde* ou blanche, cette tunique ayant paru être en lui un prolongement du tissu cellulaire du péritoine, mais étant certainement dans le cheval un prolongement de sa vraie lame, qui offre une gaîne au cordon des vaisseaux spermatiques, en formant intérieurement deux replis, dont l'un enveloppe le canal déférent, et l'autre l'artère, la veine et le nerf, le tissu cellulaire accompagnant ces vaisseaux jusqu'aux *testicules ;* et la vraie lame les abandonnant en cet endroit pour se terminer par un cul-de-sac, ou par une poche, qui renferme le corps et l'épididyme, auxquels cette tunique adhère plus étroitement que dans le corps humain.

13°. La *tunique albuginée*, contenant immédiatement la substance du *testicule*, dont on ne peut la séparer comme les autres tuniques, et dont elle est comme l'écorce, le tissu en étant aussi beaucoup plus fort et beaucoup plus serré. Je doute qu'on puisse l'envisager comme un prolongement du tissu cellulaire du péritoine ; elle semble naître du *testicule* même ; elle est percée par quantité de vaisseaux veineux qui rampent entre elle et la tunique vaginale, et qui se rendent dans les veines spermatiques.

14°. La *substance homogène*, de couleur

grisâtre et résultant d'un amas de circonvolutions d'un seul genre de vaisseaux extrêmement fins et déliés, naissant, selon les apparences, des dernières séries des artères spermatiques, et dont la longueur est telle que, par le secours de la macération, on est parvenu à en dévider dans un testicule humain jusqu'à quarante-sept mètres (quarante aunes), ces contours et ces circonvolutions étant, au surplus, séparés par plusieurs cloisons aboutissant à un canal commun qui, quoique plus considérable que le diamètre de l'artère spermatique, paroît en être une continuation, surtout si l'on ouvre ce canal, et si on introduit un stylet dans sa cavité, car le stylet passe dans l'artère et se montre au-dehors; peut-être que l'artère envoie seule des ramifications dans toute la substance du *testicule*, et compose les cloisons (1).

(1) Nous observerons, au surplus, que cette substance, dans le bélier et dans le taureau, est de couleur jaunâtre. On trouve dans le centre de leurs *testicules*, et dans toute leur longueur, un corps blanchâtre, entouré de quantités de veines. Il y a tout lieu de penser qu'il est formé de la réunion des canaux excréteurs, provenant des extrémités capillaires des artères, d'où résulte la *substance du testicule*. Ce corps a été nommé le *corps* ou le *noyau du testicule*.

Des Vaisseaux Spermatiques.

35. Les vaisseaux des testicules sont, outre le canal excrétoire de chacun de ces corps, et outre les vaisseaux lymphatiques qui en partent, et qui se rendent au réservoir du chyle, des artères, des veines et des nerfs ; ils sont tous, à l'exception de ce canal et des tuyaux lymphatiques, nommés *vaisseaux spermatiques*. Il faut en considérer :

1°. Le *nombre*, chaque testicule ayant deux artères, deux veines et plusieurs filets nerveux.

2°. La *branche de nerf*, qui se trouve de chaque côté, formée par la réunion de quelques filets qui s'échappent des lombaires, et qui communiquent avec le plexus abdominal, cette branche suivant le trajet du cordon spermatique dont elle fait partie et se distribuant au testicule.

3°. Les *artères spermatiques premières* ; ces artères partant communément de la face inférieure et un peu latérale de l'aorte, à quelque distance en arrière des artères émulgentes ; celle du côté gauche étant plus en arrière que celle du côté droit, et quelquefois l'une et l'autre naissant de la mésentérique postérieure ; leur diamètre équivalant à celui d'une plume à écrire ; leur longueur étant telle qu'elles s'é-

tendent depuis le lieu de leur naissance jusqu'aux testicules, en faisant des inflexions, puisqu'elles s'écartent d'abord l'une de l'autre, qu'elles passent obliquement sur le muscle psoas, qu'elles croisent en même temps les uretères, qu'elles s'éloignent toujours du centre du corps jusqu'à l'entrée du bassin où elles se contournent de dessus en dessous, et de dehors en dedans, pour gagner le bord du muscle transverse et l'anneau du muscle oblique externe, laissant échapper, dans tout ce trajet, quelques artérioles qui se jettent les unes dans la membrane adipeuse des reins, les autres au péritoine, et même au mésentère, ces dernières paroissant communiquer avec les artères mésentériques ; ces mêmes *artères spermatiques* ne communiquant aucunement avec la veine, et se divisant à leur approche du testicule, où toujours renfermées avec la veine dans la tunique vaginale, elles donnent deux ou trois rameaux, dont une artériole se porte à l'épididyme, et les autres au testicule.

Les *artères spermatiques secondes*, naissant de l'iliaque interne, envoyant d'abord plusieurs ramifications aux uretères, aux vésicules séminales, à la vessie, gagnant ensuite le cordon spermatique, auquel elles se joignent pour sortir par l'anneau de l'oblique externe

avec l'*artère spermatique première :* elles marchent droit, sans aucune inflexion, et se plongent dans le centre du testicule.

4°. Les *veines spermatiques premières*, sortant de la veine cave postérieure, à-peu-près dans le même lieu où les artères partent de l'aorte, la spermatique gauche naissant presque toujours de la veine émulgente gauche ; l'une et l'autre se portant en arrière pour joindre les artères du même nom, s'unissant avec ces mêmes artères à quatorze ou dix-sept centimètres (cinq ou six pouces) de leur origine ; suivant la même route, et parvenant ensemble jusqu'à l'anneau : dès la moitié de ce trajet, elles commencent à se diviser, quelques-unes de leurs ramifications accompagnant les artérioles, en se distribuant à la membrane adipeuse, au péritoine et au mésentère ; mais leurs principales divisions résultant d'abord de deux, trois ou quatre branches qu'elles fournissent ; celles-ci se subdivisant encore, et les ramifications devenant toujours plus nombreuses à mesure qu'elles approchent des testicules, près desquels, unies par un tissu cellulaire, qui même en remplit les intervalles, elles forment un corps plus considérable ; c'est ce qu'on a a appelé dans l'homme le *corps pyramidal* ou *pampiniforme*.

Les *veines spermatiques secondes*, accompagnant l'artère du même nom, très-peu sensibles dans le cheval, et formant dans la jument la *veine utérine*.

5°. Le *cordon* dit *spermatique*, formé en général par la réunion des artères et des veines, sortant, ainsi que je l'ai dit, de l'abdomen par l'anneau du grand oblique, enveloppé jusqu'au testicule par le tissu cellulaire du péritoine ainsi que par sa vraie lame, qui, comme je l'ai observé, forme la tunique vaginale ; ce cordon étant, au surplus, parsemé, dans son étendue, de plusieurs petits corps glanduleux et de plusieurs canaux lymphatiques qui en partent pour aller se dégorger dans le réservoir du chyle (1).

Des Épididymes.

336. Tous les petits vaisseaux dont les circonvolutions forment la substance du testicule, et qui peuvent être appelés *vaisseaux séminaires*, s'étendent au-delà en changeant d'arrangement et formant un second corps vasculeux auquel on donne le nom d'*épididyme*.

Il faut en considérer :

(1) Dans le bélier, ainsi que dans le taureau, les *cordons spermatiques* sont encore enveloppés d'une certaine quantité de graisse.

1°. La *couleur* : ce corps n'est pas moins blanc que le testicule (1).

2°. La *longueur* et le *volume*, qui peuvent être comparés à la grosseur et à la longueur d'un doigt (2).

3°. La *position*, le long de la face externe du testicule (3).

4°. Les *adhérences*, à ce corps, par des membranes communes à l'un et à l'autre.

5°. La *tête* ou le *principe*, vers l'extrémité antérieure du testicule (4) ; cette partie d'où sortent les vaisseaux qui forment l'*épididyme* étant plus grosse.

6°. La *queue*, qui n'est que l'extrémité opposée à celle-ci, et qui est beaucoup plus étroite (5).

---

(1) Il est extérieurement plus blanc dans le taureau et dans le bélier, et intérieurement jaunâtre.

(2) Cette longueur, dans le bélier comme dans le taureau, est plus considérable.

(3) Et le long du bord interne dans les animaux que nous comparons au cheval.

(4) Dans le cheval, et vers l'extrémité supérieure dans le bélier et dans le taureau.

(5) Dans le bélier et dans le taureau, cette même extrémité opposée à l'extrémité supérieure, comme elle est opposée à l'extrémité antérieure dans le cheval, se montre extérieurement sous la forme d'un appendice, excédant le testicule d'un pouce (trois centimètres) environ, et ressemblant à l'extrémité du doigt.

7°. Le *trajet des vaisseaux qui le composent;* ces vaisseaux ne faisant aucune circonvolution ; mais se portant de la tête à la queue, en faisant plusieurs inflexions sur eux-mêmes, après lesquelles ils ne forment plus qu'un seul canal, que l'on peut regarder comme le vaisseau excrétoire de tout le testicule ; le tout étant, au surplus, recouvert par un prolongement de la tunique albuginée qui se perd dans la queue de l'*épididyme*.

Des Canaux Déférens.

337. Ce canal qui paroît être le seul destiné à porter au-dehors la matière préparée dans ces organes, a été nommé *canal déférent;* il en est un pour chaque testicule.

Il faut en considérer :

1°. Le *diamètre*, égalant celui d'une plume d'oie ordinaire, mais n'étant pas la même partout dans le cheval entier; car ils se dilatent considérablement dans une portion de leur étendue, et cette dilatation ne s'observe pas, ou est beaucoup moindre dans le cheval hongre (1).

(1) Le diamètre de ces *canaux*, dans le taureau, n'excède pas celui d'une plume très-mince ; il égale celui d'une plume d'oie au lieu de sa dilatation. Dans le bélier, ces *canaux* sont encore plus minces et plus ténus.

2°. La *couleur* et la *consistance* : ces *canaux* étant blancs (1) ; d'une substance très-solide au-dehors ; les parois en étant fort épaisses ; le tissu spongieux de ces mêmes parois (2) étant très-considérable dans le cheval entier, sur-tout dans l'endroit où les *canaux* se dilatent, et étant en bien moins grande quantité dans le cheval hongre, en ce même endroit, où ils ne souffrent pas dans celui-ci de dilatation.

3°. La *cavité*, qui est au milieu de cette substance spongieuse (3), faisant l'office de canal et régnant dans toute l'étendue de ces conduits ; cette cavité y étant très-sensible (4), attendu leur volume, et pouvant persuader les anatomistes du corps humain qui ne l'ont point aperçue, de la possibilité de son existence dans l'homme.

4°. Le *trajet* : ces *canaux*, en sortant de l'épididyme, se trouvant dans la tunique vaginale, complettant dès-lors le cordon spermatique, montant entre les artères et les veines pour en-

(1) Mais moins que dans le bélier et dans le taureau.

(2) Qu'on ne trouve point dans les *canaux déférens* des deux animaux dont je viens de parler.

(3) Et qui est en quelque sorte imperceptible dans le taureau et dans le bélier.

(4) Dans le cheval seulement.

trer dans l'abdomen par l'anneau de l'oblique externe, se séparant du cordon et l'abandonnant dès qu'ils sont parvenus dans cette cavité, pour passer par-dessus les os pubis et entrer dans le bassin, en croisant d'abord les artères ombilicales et ensuite les uretères : ils s'enfoncent de-là dans ce même bassin et gagnent la partie supérieure et postérieure de la vessie urinaire, où leur diamètre augmente considérablement, et où ils acquièrent même le volume d'un petit intestin (1); c'est alors que ce même tissu spongieux, dont je viens de parler, se montre évidemment folliculeux et présente une quantité très-considérable de cellules, communiquant les unes dans les autres par de petits orifices très-sensibles, et qui vraisemblablement déchargent dans la cavité qui occupe le milieu de cette substance, l'humeur reçue dans ces cellules, très-apercevables lorsque ces *canaux* ont été soufflés et desséchés, sans doute pour y subir un nouveau degré d'élaboration et de perfection; ils cheminent très-rapprochés l'un de l'autre le long de la partie interne des deux vésicules séminales (2). Parvenus au col de la vessie, ils di-

(1) Cette augmentation est beaucoup moindre dans le bélier et dans le taureau.

(2) Ils sont adossés dans le taureau et dans le bouc.

minuent de grosseur et passent dans la gouttière de la grande prostate pour se terminer, non dans les vésicules séminales comme dans l'homme, mais dans l'urèthre même, où chacun d'eux aboutit et s'ouvre par un orifice très-distinct et différent de celui des vésicules, ou de ce qu'on a appelé les *canaux éjaculatoires*.

5°. L'*humeur*, contenue dans ceux dont il s'agit; elle est semblable à de la semence, blanchâtre comme elle, mais infiniment plus épaisse dans le cheval entier que dans le cheval hongre, en qui elle est aussi moins abondante.

Des Vésicules Séminales.

8. Les *vésicules séminales* sont, dans le cheval, deux poches ou deux vessies (1) dont il faut considérer :

1°. La *forme*, qui est oblongue et légèrement aplatie (2).

2°. La *longueur*, qui est de dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt) (3).

3°. La *largeur*, qui est de trois ou quatre centimètres (un pouce ou un pouce et demi) environ.

---

(1) Dans le bélier et dans le taureau, ce sont deux véritables vésicules.

(2) Celle du bélier et du taureau est tortueuse.

(3) Elle est moindre dans le bélier.

4°. L'*épaisseur*, qui est le plus ordinairement de douze millimètres (un demi-pouce) environ.

5°. La *position*, dans le fond du bassin, sur la partie supérieure et postérieure de la vessie urinaire; cette position étant oblique comme celle des canaux déférens qui représentent ensemble un V romain, dont la pointe est en arrière et formée par leur réunion.

6°. La *substance*, qui est la même que celle de la vessie urinaire, dont elles ne diffèrent que par leur volume et par la force de leurs membranes; la tunique veloutée y étant très-délicate, et paroissant parsemée d'un nombre infini de ramifications sanguines, et de quantité de petits corps glanduleux, qui ne sont apercevables que dans un état contre nature; ces petits corps et ce nombre infini de vaisseaux n'existant pas dans les *vésicules* du cheval hongre qui sont beaucoup moins amples et beaucoup moins garnies de canaux sanguins apparens. Ces poches étant, au surplus, extérieurement couvertes dans leur face supérieure par le péritoine, et du côté de la vessie urinaire, par le tissu cellulaire qui les y unit, n'étant point aussi bosselées au-dehors que les *vésicules séminales* humaines, et ne présentant dans l'intérieur qu'une cavité unie et nul-

lement coupée par de petites cellules comme dans l'homme (1).

7°. La *terminaison* ou la *fin* : ces *vésicules* diminuant de volume à mesure qu'elles approchent de l'urèthre, et y aboutissant en pénétrant la grande prostate et en dégénérant chacune en un canal d'abord de la grosseur du petit doigt, dans lequel les tuniques perdent considérablement de leur épaisseur, et ayant ensuite un diamètre infiniment et successivement bien moindre jusqu'à la fin : ces canaux ont été nommés *vaisseaux éjaculatoires*, et s'ouvrent chacun dans l'urèthre par un orifice placé au-dessus de celui des canaux déférens (2).

8°. L'*humeur* contenue dans ces *vésicules*, beaucoup moins abondante dans le cheval hongre, où il en est très-peu, que dans le cheval entier, où elle est en plus ou moins grande

---

(1) Dans les trois animaux que nous comparons ici au cheval, les *vésicules séminales* sont bosselées, et paroissent résulter de petites cellules enveloppées d'une substance spongieuse qu'on prendroit d'abord pour des corps glanduleux ; mais un examen attentif démontre que ce tissu est particulier aux *vésicules*. On les voit sensiblement se gonfler en y introduisant de l'air, par le moyen d'un chalumeau.

(2) La *terminaison* est la même dans le bélier et dans le taureau.

quantité, cette humeur étant semblable à de la semence.

De la Vésicule Mitoyenne.

339. Un canal membraneux qui se trouve dans l'intervalle des deux canaux déférens, enfermé dans les deux lames du péritoine, résultant du repli de cette membrane entre la vessie et le rectum, forme, dans le cheval, une partie qui n'a point encore été découverte ni observée dans l'homme, et à laquelle je crois pouvoir donner le nom de *vésicule mitoyenne* (1).

Il faut en considérer :

1°. La *longueur*, qui est de quatorze à dix-sept centimètres (cinq ou six pouces) plus ou moins, et qui n'est pas si considérable dans le cheval hongre.

2°. La *grosseur*, qui est égale à celle d'une plume d'oie.

3°. La *partie antérieure*, qui répond au fond de la vessie urinaire, cette partie étant un peu plus évasée et fermée de manière que le canal se présente ici comme une petite poche, ou comme une vésicule.

4°. La *cloison mitoyenne*, qui partage intérieurement le fond de cette *vésicule* en deux cavités ou en deux cellules, à chacune des-

(1) Elle manque aussi dans le bélier et dans le taureau.

quelles est un prolongement fermé, et qu'on diroit être la suite d'un canal oblitéré.

5°. L'*extrémité*, logée dans la gouttière de la grande prostate.

6°. La *bifurcation* de ce même canal à sa partie postérieure, et ensuite de cette extrémité, près du lieu où les canaux déférens percent l'urèthre.

7°. L'*appendice*, ou la *petite vésicule ovalaire* du volume d'un pois, qui, vide dans les chevaux coupés, n'y laisse apercevoir que ses traces; elle est située dans l'endroit même de la bifurcation, et communique avec une des branches qui en résulte, de manière que la liqueur, ou l'air introduit dans le canal, passe dans cette petite appendice, et de-là dans la branche de la bifurcation à laquelle il répond, tandis que le reste de la matière, ou de cet air introduit, sort par l'autre branche que cette même bifurcation présente; l'une et l'autre de ces branches étant aussi le plus souvent oblitérées dans le cheval hongre.

8°. Les *orifices* de ces branches, qui, après un trajet de huit millimètres (quatre lignes), s'ouvrent dans l'urèthre par deux ouvertures placées au-dessous des orifices des canaux déférens.

9°. Le *réseau vasculeux*, qui garnit toute la circonférence de l'appendice et les branches

jusqu'à leurs extrémités et jusqu'à leurs orifices.

10°. L'*humeur* contenue dans cette *vésicule*, se montrant quelquefois comme une matière jaunâtre, et le plus souvent semblable à la matière séminale que l'on trouve dans les grandes vésicules : il n'en est point, ou du moins je n'en ai pas vu, dans la *vésicule mitoyenne* du cheval hongre.

Du Membre.

340. On appelle *membre*, dans le cheval, la partie que, dans l'homme, on nomme la *verge* : cette partie, assez connue quant à sa situation, à sa figure et à son volume, présente trois portions, le corps du *membre*, ou le *membre* considéré en lui-même, la tête, et l'urèthre : avant de les examiner séparément les unes et les autres, il faut s'arrêter aux tégumens qui les recouvrent, et envisager :

1°. Le *fourreau*, résultant du prolongement de la peau de l'abdomen qui constitue ici, ainsi que je l'ai dit, une sorte de gaîne, prolongement qui, en glissant sur le gland et sur la *verge humaine*, peut être mu en avant ou en arrière, mais qui se trouve en partie borné dans l'animal, le *membre* ayant lui-même la liberté de sortir et de rentrer dans le tégument qui le contient et qui, plus fort et plus épais, au lieu où il se trouve limité, présente une es-

pèce de bourrelet qui environne l'orifice servant d'issue à ce même *membre ;* c'est précisément cette portion que quelques-uns ont nommé le *prépuce ;* elle est toujours dans le même état, soit que le *membre* soit retiré, soit dans le moment de l'érection (1).

2°. Les *mammelons*, ou les espèces de légères éminences qui en ont la forme et qui sont placées au nombre de deux, l'un à côté de l'autre, à douze millimètres (un demi-pouce) environ de distance sur ce même bourrelet, du côté du scrotum, éminences qui ont été regardées comme les mammelles du cheval, et au milieu desquelles on a aperçu quelquefois un orifice très-petit, qui n'est véritablement que celui de quelques glandes sébacées qu'on découvre en

(1) A l'égard du taureau, du bélier et du bouc, le *fourreau* n'est point en eux une partie aussi protubérante, et la peau ne forme pas extérieurement une sorte de gaîne comme dans le cheval. Elle n'offre qu'une espèce de bouton ou de bourrelet, garni de longs poils dans le bœuf; bourrelet percé dans son milieu pour la facilité de la sortie du *membre* dans le temps de l'érection seulement, car cet animal ne le sort point au-dehors quand il veut uriner; il urine dans le poil intérieurement. Un prolongement de cette même peau recouvre le *membre* de la longueur d'un pied et demi (cinquante centimètres) environ, selon la masse du sujet; et d'une longueur moindre, mais proportionnément à la masse du bélier et du bouc.

ratissant ce lieu : elles sont très-sensibles dans l'âne et dans plusieurs mulets ; mais dans le plus grand nombre des chevaux, jeunes et vieux, on n'en rencontre pas la moindre trace ; et les orifices divers qu'on peut reconnoître dans les autres portions du prépuce, et qui répondent à des glandes sébacées, annoncent ce qu'est celui qu'on a pris pour les ouvertures de ces prétendus *mammelons* (1).

3°. La *seconde portion de la peau prolongée*, étendue sur le *membre* entier, beaucoup plus souple que l'autre, le tissu en étant très-fin et très-délicat ; elle est étroitement collée à la partie du *membre* qui sort de la première, c'est-à-dire du fourreau, ces deux portions de peau étant alors dans une même direction, et paroissant être réellement une suite et une continuation l'une de l'autre : celle dont il s'agit ici, souvent marquetée de taches noires ou blanchâtres, faisant quantité de rides qui s'effacent dans le temps de l'érection, et constamment dénuée de poil et de cette sorte de duvet qui rend l'autre bien moins unie, après avoir couvert la tête, où il semble qu'elle se termine, se confond avec la membrane de l'urèthre et

(1) On en observe quelquefois quatre et quelquefois six dans le taureau, mais toujours en avant du scrotum : on les prendroit plutôt pour des *mammelons* que dans le cheval.

tapisse supérieurement la fosse naviculaire (1).

4°. Les *cryptes folliculeux*, du genre des glandes sébacées qu'on nomme dans l'homme *glandes odoriférantes de Tyson*, et dont les tégumens sont parsemés (2); ils filtrent sans cesse une humeur grasse et onctueuse qui, se ramassant autour de la peau où elle paroît desséchée et montrer des pellicules dans toute l'étendue du *membre* so ti du fourreau, seroit très-capable, lorsqu'elle est très-abondante et par son séjour, de susciter une inflammation considérable dans ces parties dont elle doit entretenir la souplesse (3).

---

(1) Dans le bélier et dans le taureau, la peau inférieurement prolongée, est plus lisse et plus unie, et d'une seule couleur qui est jaunâtre. Elle forme, dans le temps de l'érection, un petit bourrelet circulaire, à quatre pouces (onze centimètres) environ de l'extrémité antérieure du *membre* : mais il n'en résulte point, comme dans le cheval, une sorte de prépuce.

(2) Ces glandes sont très-sensibles dans le bœuf et dans le mouton.

(3) Elle pourroit donner lieu encore, par l'âcreté (la rancidité, l'oxigénation) qu'elle contracte, à des porreaux et à des chancres, qui rongent le *membre* et en nécessitent quelquefois l'amputation.

Son accumulation peut s'opposer aussi à la sortie de ce même *membre*, occasionner la strangurie, la rétention d'urine, des tranchées, etc., et il est très-important de nettoyer exactement cette partie. Voyez dans les *Instruc-*

Du Corps du Membre.

341. Le *corps du membre* est formé d'une partie connue sous le nom de *corps caverneux :* il est deux de ces corps dans la composition de la verge humaine ; il n'en est qu'un principal dans le *membre* du cheval, dont il faut considérer :

1°. La *partie moyenne* ou *principale*, comprenant l'espace qui se trouve entre les extrémités.

2°. L'*extrémité antérieure*, qui en est la pointe ; elle est logée dans une sorte d'arcade que l'on observe dans le centre de la tête du *membre*, et dont je parlerai plus loin (342, 6°.) (1).

3°. Les *échancrures*, une de chaque côté, avoisinant cette même pointe, et destinées à recevoir deux éminences qui sont à la partie inférieure et postérieure du bourrelet (2).

4°. L'*extrémité postérieure*, qui en est la base, cette extrémité se bifurquant dans son milieu, et fournissant par conséquent deux branches de la longueur de six centimètres

---

tions et Observations sur les maladies des animaux domestiques, tome V, troisième partie, page 313, *une observation à ce sujet.* (Note de l'éditeur).

(1) On n'observe point cette arcade dans le bélier et dans le taureau.

(2) Il n'en est aucun vestige dans les deux animaux dont je viens de parler.

(trois travers de doigt), et de la grosseur de six centimètres (deux pouces) environ dans leur origine, qui sont proprement les racines de ce *corps caverneux*.

5°. Les *attaches* par ces racines, qui, diminuant de volume jusqu'à leur fin, s'écartent l'une de l'autre pour s'attacher de chaque côté tout le long de l'ischion, depuis l'endroit où se termine la jonction de cet os et du pubis, jusqu'à sa tubérosité, les fibres extérieures de ces mêmes racines étant implantées dans l'os même.

6°. Les *ligamens*, au nombre de deux, assez considérables, fortifiés encore par des fibres tendineuses du muscle court-adducteur de la jambe, naissant de la base et des parties latérales du corps dont il s'agit, se portant sur la partie moyenne de la symphyse de l'ischion et du pubis, près de la jonction de ces deux os, où ils se croisent, et se terminant à un tubercule ligamenteux qui se trouve de chaque côté de la symphyse dans la partie opposée à leur naissance ; ils peuvent être regardés comme des ligamens suspenseurs du *membre*.

7°. Les *ligamens urethro-coccygiens*, partant des premiers os de la queue à leur face interne, embrassant le rectum, quelques-unes de leurs fibres se croisant et s'unissant ensemble, lorsqu'ils sont parvenus au-delà du bulbe

de l'urèthre, marchant ensuite réunis par un tissu cellulaire tout le long de ce canal, en-dehors des muscles accélérateurs, jusqu'à huit centimètres (quatre travers de doigt) environ de la partie moyenne du *membre*, où ils se trouvent recouverts par les mêmes muscles ; là ils se croisent de nouveau et s'écartent l'un de l'autre, l'un se propageant au bourrelet qui forme le prépuce, l'autre à la circonférence de la tête du *membre ;* ces ligamens pouvant aussi le soutenir, mais leur usage principal étant de servir, d'une part, de frein au prépuce qu'ils maintiennent dans une situation constante, ensorte que dans l'état d'érection, comme dans l'état de flaccidité, le prépuce ne peut être porté ni en avant, ni en arrière ; et de l'autre, de fournir à la tête ou à l'extrémité du *membre* une sorte de frein qui ne s'oppose pas à son extension, mais qui ne lui permet pas de se retirer trop en arrière dans le prépuce (1).

(1) En ce qui concerne le bélier et le taureau, les *ligamens* dont il s'agit se propagent, écartés l'un de l'autre, le long de la partie latérale du *membre*, et y sont appliqués comme deux petites bandelettes, qui diminuent toujours de volume jusqu'à leur extrémité. Ils sont d'ailleurs beaucoup plus courts que ne l'est le *membre* qui, dans sa partie moyenne, se courbe en forme d'S romain, cour-

8°. La *rainure*, pratiquée tout le long de la face inférieure de ce corps, et proportionnée en tout à l'urèthre qui, dès le commencement de la symphyse des os pubis, c'est-à-dire, dès la réunion des racines ou des branches en une seule masse, s'unit à lui, après avoir rempli d'abord une partie de la bifurcation, et le suit dans toute son étendue jusqu'à ce que ce canal l'outrepasse pour se porter à huit ou dix millimètres (quatre ou cinq lignes) au-delà de la tête du membre; la moitié de la circonférence de ce même canal étant logée et cachée dans cette *rainure*, l'autre moitié en étant absolument dehors, et l'union de ces deux parties, je veux dire du corps caverneux et de l'urèthre, étant tellement intime, qu'elle ne peut être détruite que par le moyen du scalpel (1).

---

bure qui s'efface et qui ne subsiste plus dans le temps de l'érection. L'élasticité de ces *ligamens* fait qu'ils se prêtent sans peine à l'extension entière du *membre;* ils reviennent ensuite dans leur premier état.

J'ajouterai qu'après avoir entouré le rectum, ils se trouvent à sa partie inférieure unis l'un à l'autre par une espèce de traverse ligamenteuse, qui supplée au croisement qui s'en fait dans le cheval.

(1) Il n'est qu'une légère sinuosité dans toute la longueur du *membre* du bélier et du taureau; elle marque le trajet du canal de l'urèthre, qui se trouve logé depuis les racines du *membre* jusqu'à quatre doigts (huit centimètres)

9°. La *substance*, ce corps étant membraneux et spongieux ; la membrane qu'il présente extérieurement étant blanchâtre, d'un tissu fort et très-serré, renfermant un tissu spongieux qui en remplit tout le vide, tissu formé par des fibres assez considérables qui se détachent de chaque côté de la face interne de cette même membrane, depuis la partie supérieure jusqu'à l'inférieure et dans toute sa longueur, en s'entrelaçant les unes dans les autres ; l'intervalle de ces fibres étant occupé par d'autres fibres longitudinales de la nature des fibres musculeuses ; celles-ci croisant les premières, et laissant entre elles des espaces ou des cellules régulières, qui communiquent

---

environ de l'extrémité, dans un conduit pratiqué dans le corps de ce même *membre*. Le reste de l'urèthre passe dans une *rainure*, qui est la suite de ce conduit, et qui se continue jusqu'à l'extrémité de cette partie.

Nous dirons encore que, dans le taureau, l'urèthre ne dépasse pas le *membre*, il marche simplement aux parties latérales du *corps* qui en fait l'extrémité inférieure, et s'ouvre par une très-petite ouverture.

Dans le bouc et dans le bélier, il se prolonge au-delà de cette extrémité par une portion grêle et tortueuse, percée à sa fin d'une ouverture si petite qu'à peine le stylet le plus délié peut y être introduit. Ce prolongement, au surplus, n'est pas moins capable d'érection que le *membre*, le tissu spongieux de l'urèthre se propageant jusqu'à son extrémité.

toutes les unes avec les autres, et à raison desquelles on a donné à cette partie le nom de *corps caverneux* (1).

De la Tête du Membre.

42. L'extrémité antérieure du *membre* du cheval, plus volumineuse que le corps, est ce que l'on en appelle la *tête :* il faut considérer dans cette partie particulière, et qui ne dépend point ici de l'urèthre, comme dans l'homme :

1°. La *largeur*, qui est de six à huit centimètres (trois ou quatre travers de doigt), cette partie étant gonflée.

2°. L'*épaisseur*, qui dans cet état, est de trois centimètres (un pouce) environ.

3°. La *forme*, qui, dès-lors, est arrondie irrégulièrement, et qui présente une espèce de bourrelet plus large dans sa portion supérieure et antérieure, où l'on voit comme deux éminences distinctes séparées par une ligne qui y est assez profondément creusée et marquée par une autre ligne moins cave qui en embrasse la

(1) Le tissu de la membrane interne est plus compact dans le bélier et dans le taureau. Celui que cette membrane renferme est formé par des fibres très-fortes et très-serrées, qui se croisent en tous sens, de manière que les espaces qu'elles laissent entre elles sont très-petits; du reste, il n'en est aucune de longitudinales.

base; ce bourrelet dégénérant insensiblement en approchant de la partie inférieure qui est échancrée et s'y terminant de chaque côté, antérieurement en une petite pointe mousse, et postérieurement, aussi de chaque côté, en une éminence reçue dans les échancrures pratiquées, ainsi que je l'ai dit (341, 3°.) près de la pointe du corps caverneux.

4°. La *fosse naviculaire*, c'est-à-dire, la cavité résultant intérieurement de ce bourrelet.

5°. L'*éminence*, qui est au milieu de cette cavité; elle est légèrement détachée des environs et formée par l'expansion saillante de l'urèthre qui passe dans l'échancrure du bourrelet, et qui se propage en dehors l'espace de dix ou douze millimètres (cinq ou six lignes).

6°. L'*espèce de pont*, formé par cette éminence, et d'où résulte postérieurement, entre elle et la fosse, une cavité en figure d'arcade préposée à la réception de la pointe du corps caverneux.

7°. L'*autre cavité*, placée dans la partie supérieure de cette même fosse, de trois centimètres (un pouce) environ de circonférence, profondément gravée dans la substance même de la *tête du membre*, et dont l'entrée est ovalaire, et le fond beaucoup plus étroit; cette cavité étant presque toujours remplie d'une

matière grasse et épaisse, qui durcit quelquefois au point de comprimer l'extrémité saillante de l'urèthre, et de s'opposer à la sortie de l'urine; nulles glandes, au surplus, de cette cavité, nul orifice d'aucuns tuyaux qui puisse persuader que cette humeur y soit filtrée; elle provient vraisemblablement des follicules sébacées qui sont en très-grand nombre sur la surface de la *tête*, et comme elle ne peut avoir d'issue lorsque le *membre* est retiré dans le fourreau, elle s'accumule sans doute dans le lieu dont il s'agit.

8°. La *substance*, qui est évidemment spongieuse; cette partie étant formée par un corps de cette nature qui présente à l'extrémité du *membre*, lors de l'érection, la largeur et l'épaisseur que j'ai ci-dessus assignées; ce même corps s'étendant et se prolongeant l'espace de dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt), finissant en diminuant insensiblement d'épaisseur et de largeur, et étant collé sur la partie supérieure de l'extrémité du corps caverneux sans y faire aucune éminence sensible, et sans communiquer ni avec ce corps, ni avec le tissu spongieux de l'urèthre, si ce n'est à leur extrémité; cette appendice étant, au surplus, maintenue dans cette situation au moyen d'une adhérence avec le corps caverneux principal par

un tissu cellulaire, et étant renfermée d'ailleurs dans une espèce de gaîne ou de conduit résultant de l'épanouissement de la membrane même de ce corps caverneux, dont l'extrémité se trouve logée dans une échancrure pratiquée à la partie interne de l'appendice de la *tête* (1).

De l'Urèthre.

343. L'*urèthre* est un canal qui est la suite du troisième orifice de la vessie urinaire, et qui, se portant de cette poche hors de l'abdomen, fait partie du membre. Il faut en considérer :

---

(1) A l'égard du mouton et du bœuf, cette appendice est plus longue que celle du cheval ; elle diminue toujours de volume jusqu'à son extrémité antérieure ; là elle se recourbe en forme de coquille de limaçon. Cet endroit est marqué par une ligne résultant de la peau qui le recouvre, et qui, plus mince et garnie intérieurement d'un tissu cellulaire folliculeux, provoque une saillie et présente un corps particulier qui ne nous paroît pas susceptible de gonflement dans l'érection, et qui, d'ailleurs, est infiniment plus sensible dans le bouc et dans le bélier. On y voit, dans ces derniers animaux, plusieuss rides à sa surface. Ce corps, dans le bélier, est évidemment une continuation du tissu spongieux de l'urèthre. La forme de cette espèce de gland est celle de la tête d'une vipère ou d'un serpent ; et l'urèthre, prolongée à cet endroit, représente une sorte de dard qui sortiroit en dehors comme la langue fourchue que darde la vipère irritée, à l'exception qu'ici ce dard est unique et n'a pas deux branches.

1°. La *longueur*, qui est de soixante-six centimètres (deux pieds) environ dans un cheval d'une taille ordinaire.

2°. Le *diamètre extérieur*, qui n'est pas le même par-tout ; ce canal étant assez mince l'espace de six à huit centimètres (trois ou quatre travers de doigt), depuis le col de la vessie jusqu'à son passage derrière les os pubis, s'amplifiant ensuite tout d'un coup, après son trajet sous l'arcade de ces os, et diminuant peu-à-peu jusqu'à son extrémité, où il perce la tête du *membre* et se prolonge ainsi que je l'ai dit(1).

3°. Le *soutien* ou les *appuis*, qui lui sont offerts dans le bassin, et avant qu'il ait franchi les os pubis, la grande et les petites prostates : tel est celui qui lui est présenté lors de son passage dans l'échancrure même de ces os par le ligament membraneux troué à l'effet de lui permettre une issue ; tel est encore celui qu'il reçoit dans tout le reste de son étendue, de son adhésion très-forte au corps caverneux principal ou au corps du *membre*.

4°. La *direction*, qui est oblique de haut en bas ; depuis la vesssie jusqu'au ligament membraneux, après lequel il fait une courbure pour

(1) Du reste, le diamètre de l'*urèthre* du bœuf et du mouton est moindre, et ce canal répond à celui qui le renferme.

venir de derrière en devant gagner le corps caverneux ; il reprend ensuite cette même direction oblique, soit que le *membre* soit en érection, soit qu'il se trouve dans l'inertie.

5°. La *substance*, qui n'est autre chose qu'un tissu folliculeux très-fin, dont les cellules s'ouvrent indifféremment les unes dans les autres ; les fibres qui le composent n'ayant aucun arrangement régulier : ce tissu est renfermé entre deux membranes, dont l'externe a plus de consistance que l'interne, qui forme immédiatement les parois du canal, et qui est extrêmement douce et polie ; il n'est pas en une égale quantité par-tout ; il manque dans le court espace de la vessie un ligament dont j'ai parlé (3°.), pendant lequel ce canal n'est que membraneux, mais les membranes y sont plus fortes, et on y aperçoit, dès son principe, comme une portion des fibres charnues du col de la vessie qui s'y prolongent, ainsi que des fibres charnues du muscle triangulaire qui s'étendent jusqu'à la base de la grande prostate. Son volume devient assez considérable au-delà du ligament, et c'est en cet endroit qu'il forme ce qu'on appelle le *bulbe de l'urèthre :* il diminue ensuite insensiblement et par degré tout le long du *membre*, jusqu'à son extrémité (1).

(1) Les fibres charnues, dans le taureau, sont plus

6°. Le *diamètre intérieur*, qui est de huit ou dix millimètres (quatre ou cinq lignes) environ, et qui est uniforme par-tout; cette cavité étant toujours humectée d'une humeur onctueuse, propre à la défendre de l'impression fâcheuse et importune des sels urineux, humeur qui y est déposée par quantité de petits pores répandus dans toute son étendue, et très-apercevables, sur-tout dans son commencement; ces pores sont les orifices des canaux excréteurs de nombre de petites glandes placées dans le tissu spongieux.

7°. Les *ouvertures, plus considérables que ces pores*, rangées parallèlement sur deux lignes, à l'endroit du bulbe de l'*urèthre*, et étant au nombre de dix ou douze de chaque côté; on les voit comme autant de petits mammelons très-distincts, semblables à l'extrémité des cornes des limaçons; on en fait même suinter aisément l'humeur glaireuse qui vient des petites prostates par les canaux qui rampent sensiblement au-dessous de la membrane interne, et dont ces mammelons sont les ori-

---

fortes, plus multipliées, et ne dépendent point du muscle triangulaire, car l'animal en est dépourvu. Ce qu'on appelle en lui le *bulbe de l'urèthre* n'est presque point sensible; le tissu spongieux se montre plus abondant que dans le reste du canal, dans l'étendue duquel son *urèthre* chemine.

fices : plus près de la vessie et des ouvertures des vésicules séminales, on découvre encore d'autres canaux semblables, au nombre aussi de dix ou douze, mais plus gros, placés çà et là; on y introduit facilement un stylet qui conduit jusqu'à la grande prostate dont ces canaux sont les tuyaux excréteurs.

8°. Le *veru-montanum*, qui est un monticule oblong, que l'on peut comparer à l'éminence qu'on a appelée ainsi dans l'homme; ce monticule étant placé à la partie supérieure et intérieure de l'*urèthre* dans l'intervalle de la grande et des petites prostates, et étant le rendez-vous de tous les tuyaux excrétoires ayant rapport à la semence (1).

9°. Les *six orifices*, qu'on découvre dans ce monticule, trois de chaque côté et d'inégale grandeur; les deux plus extérieurs étant les plus petits, et répondant aux deux branches de la vésicule mitoyenne; les seconds, plus considérables, placés au-dessus, répondant aux canaux déférens; les troisièmes, placés au-dessus de ceux-ci, répondant aux vésicules séminales, ces derniers orifices étant les plus amples, et la membrane de l'*urèthre*

(1) Il est plus sensible dans le taureau, et se termine par trois lignes saillantes qui se perdent dans la substance de l'*urèthre*.

formant en cet endroit comme un voile qui semble couvrir et embrasser en partie l'orifice du canal déférent, en sorte que l'humeur coulant dans celui-ci, a la liberté d'entrer dans la vésicule, ou dans les canaux éjaculatoires d'une part, et dans le canal de l'*urèthre* de l'autre; c'est ce dont on peut se convaincre en appuyant légèrement le doigt sur cette espèce de valvule flottante, et en injectant quelque liqueur par le canal déférent, car on la voit passer dans la vésicule séminale (1).

(1) Nous observerons que, dans le bélier comme dans le taureau, on ne trouve que *quatre orifices*, ceux des canaux déférens et des vésicules séminales; ces animaux n'ayant point de vésicule mitoyenne, il doit y avoir deux orifices de moins. Du reste, à la face inférieure de l'*urèthre* du taureau, je remarque une valvule considérable qui s'élève de bas en haut, et qui se porte de derrière en devant, de manière qu'elle peut permettre à l'urine d'enfiler le canal de l'*urèthre*, et que, d'une autre part, elle l'empêche de rétrograder; si l'on fait attention à la situation de ce canal dans le corps du *membre*, à son peu de ressort, à sa longueur, à son diamètre, au trajet des muscles accélérateurs qui, dans cet animal, se borne à l'endroit de la réunion des deux branches du corps caverneux, on sera convaincu que cette valvule doit avoir cet usage. Elle se trouve, au surplus, percée à son bord flotant de deux orifices, qui proviennent des canaux excréteurs des petites prostates.

De la Grande Prostate.

344. La *grande prostate* est un corps glanduleux (1), dont il faut considérer :

1°. La *situation*, près de l'ouverture antérieure de la vessie, où elle embrasse l'urèthre dès son principe.

2°. La *forme*, qui est celle d'un croissant, dont les pointes sont tournées du côté de la vessie urinaire (2).

3°. La *sinuosité*, qui la partage en deux portions, et qui loge le canal de l'urèthre, ainsi que tous les canaux qui ont rapport à la semence (3).

4°. Le *volume*, chacune de ces portions étant de la grosseur d'un petit œuf de poule (4).

5°. Les *tuyaux excréteurs*, qu'on aperçoit, ainsi que je l'ai dit, au nombre de dix ou douze près des ouvertures des vésicules séminales, et qui s'ouvrent dans l'urèthre (*voyez* 343, 7°).

---

(1) Absent dans le bélier.

(2) Dans le taureau, elle présente à-peu-près la forme d'un cœur.

(3) Cette sinuosité est bien moins sensible dans le taureau et dans le bouc.

(4) Et bien moins considérable dans les deux animaux dont je viens de parler.

Des Petites Prostates.

345. Les *petites prostates* sont ce qu'on appelle dans l'homme les *glandes de Cowper*.

Il faut en considérer :

1°. Le *nombre ;* elles sont deux, bien et distinctement séparées.

2°. La *situation ;* ces glandes étant placées aux parties latérales de l'urèthre, huit centimètres (quatre doigts) environ plus bas que la *grande prostate*.

3°. Le *volume*, qui est celui d'une châtaigne ordinaire.

4°. La *forme*, qui est ovalaire (1).

5°. La *substance*, plutôt spongieuse et vésiculaire que glanduleuse.

6°. Les *tuyaux excréteurs*, qui se montrent, ainsi que je l'ai observé (343, 7°.), sous la membrane interne de l'urèthre, et qui s'ouvrent dans ce canal par dix ou douze mammelons rangés parallèlement sur deux lignes, la *grande* et les *petites prostates* filtrant une humeur particulière et mucilagineuse destinée

(1) Dans le taureau, comme dans le bouc, ces glandes unies l'une à l'autre ont véritablement la figure d'un cœur, et quand elles sont séparées, elles sont ovalaires. Elles sont plus lisses, plus arrondies, moins unies l'une à l'autre, et plus grosses à proportion dans le bélier.

à le lubréfier, et à servir de véhicule à la semence (1).

Des Vaisseaux de ces parties.

346. Les vaisseaux de toutes ces différentes parties sont artères, veines et nerfs :

1°. L'*artère honteuse interne*, naissant de la première division de l'*iliaque interne*, s'étendant au-dessus de la tubérosité de l'ischion, et pénétrant dans le bulbe de l'urèthre où elle s'évanouit.

Le second des rameaux de cette même *artère honteuse interne*, se distribuant dans les vésicules séminales, dans les prostates, ainsi qu'à la vésicule mitoyenne, et contribuant au plexus que nous avons observé aux extrémités de cette vésicule.

L'*artère obturatrice*, émanant de la troisième division de cette même iliaque interne, et donnant un rameau que nous nommons *artère caverneuse*, attendu qu'il se porte dans le corps caverneux.

L'*artère honteuse externe*, fournie par l'artère abdominale qui est une des divisions de

(1) Dans le taureau, dans le bélier et dans le bouc, ces *canaux excréteurs*, au nombre de deux, s'ouvrent, ainsi que je l'ai dit, au bord flottant de la valvule dont j'ai fait mention.

l'artère iliaque externe, sortant par l'arcade crurale, se propageant jusqu'à l'extrémité du *membre*, et se perdant dans le tissu spongieux de sa tête.

L'*artère spermatique seconde*, se portant aux parties externes, envoyant aussi plusieurs ramifications aux vésicules séminales, etc.

2°. La *veine honteuse interne*, étant une des premières divisions des veines iliaques internes, se distribuant aux vésicules séminales, à la grande et aux petites prostates, au bulbe de l'urèthre, et accompagnant par-tout l'artère du même nom.

La *veine spermatique seconde*, suivant la même division que l'artère.

Les *veines caverneuses*, se portant au *membre*, passant sous le ligament, communiquant avec la *veine honteuse interne*, se répandant sur ce même *membre*, en fournissant des rameaux au corps caverneux, quelques uns de ces rameaux communiquant avec les *honteuses externes*, l'une et l'autre de ces *veines caverneuses* formant un lacis admirable sur toute l'étendue du *membre*, en donnant des ramifications au tissu spongieux de l'urèthre, et se perdant dans la tête de ce même *membre*, auquel la veine abdominale envoie aussi quelques rameaux, etc.

3°. Les *vaisseaux nerveux*, provenant des lombaires et des sacrés.

Des Muscles du Membre.

347. Les muscles du *membre*, au nombre de six, trois de chaque côté, sont :

1°. Les *érecteurs*, qui s'attachent à la partie postérieure, supérieure et interne de la tubérosité de l'ischion, descendent obliquement de derrière en devant, embrassent les deux branches ou les racines du corps caverneux, et se terminent aux parties latérales de ce même corps ; on pourroit les nommer, comme dans l'homme, par leurs attaches, *muscles ischio-caverneux*.

Ces muscles, en se contractant, tirent et appliquent le corps caverneux contre l'os pubis.

2°. Les *accélérateurs*, qui se présentent comme deux petites bandes charnues, très-minces, plus fortes à l'endroit du bulbe de l'urèthre qu'ils recouvrent de même que ce canal sur lequel ils se couchent après s'être joints au-dessous des os pubis aux muscles triangulaires : dans le milieu de ce même canal, ils s'unissent l'un à l'autre, et cette union est marquée par une ligne blanchâtre et tendineuse, qui règne dans toute leur étendue ; ils recouvrent encore, en partie, les ligamens uréthro-

coccygiens; enfin ils s'attachent tout le long de l'urèthre au corps caverneux même, depuis le ligament inter-osseux des os pubis jusqu'à dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt) environ de distance de la tête du *membre*.

Ces muscles agissent sur l'urèthre, en commençant depuis le bulbe jusqu'auprès de l'extrémité du *membre;* ils déterminent la propagation de la semence dans ce canal, plus étroit dans le temps de l'érection, attendu le gonflement du tissu spongieux. Leur action a lieu par secousses, et selon que ces secousses sont plus ou moins fortes, vives et répétées, la semence est dardée avec plus ou moins de violence.

3°. Les *triangulaires :* ces muscles sont beaucoup plus petits que les autres; ils répondent à ceux que dans l'homme on appelle *muscles transverses*, placés entre les tubérosités des os ischion; ils s'y attachent un de chaque côté, et se portent en dedans l'un contre l'autre, en augmentant de volume; ils recouvrent les petites prostates, et s'étendent jusqu'à la grande, en enveloppant le canal de l'urèthre.

Ces muscles agissent sur les canaux éjaculatoires, sur les prostates, sur les vésicules séminales, sur la vésicule mitoyenne; ils font avan-

cer la semence dans l'urèthre, et dégorger l'humeur qui se filtre dans les prostates et qui se mêle avec la semence ; ils peuvent aussi comprimer ces parties et élargir le bulbe de l'urèthre auquel ils s'attachent.

De l'Usage général de ces Parties.

348. Les usages de ces parties sont :

1°. *En ce qui concerne les testicules*, de séparer du sang que leur apportent les vaisseaux spermatiques, l'humeur prolifique que nous appelons la *semence;* les petits tuyaux qui composent la substance de ces corps pouvant être regardés comme des vaisseaux sécrétoires dans lesquels cette humeur est élaborée et perfectionnée par la circulation qu'elle y souffre.

2°. *En ce qui concerne les épididymes*, de recevoir des testicules cette matière blanchâtre et mucilagineuse, et de la transmettre encore plus digérée dans les canaux déférens.

3°. *En ce qui concerne les canaux déférens*, de l'élaborer encore, sur-tout si l'on observe les cellules abondantes dont j'ai parlé (347, 4°.) ; de la charrier dans les vésicules séminales, lorsque le voile qui couvre leur orifice et celui de ces vésicules se ferme ou s'affaisse ; car ce voile gênant le passage de la liqueur qui se porte, sur-tout dans le temps du

coït, par ses canaux, dans l'urèthre, cette liqueur peut être refoulée et enfiler aisément la route des canaux éjaculatoires, et de-là être déposée dans les vésicules.

4°. *En ce qui concerne les vésicules séminales*, de la tenir comme en réserve pour le besoin; le séjour qu'elle y fait pouvant lui donner un nouveau degré de perfection, et ces vésicules la transmettant ensuite dans l'urèthre.

5°. *En ce qui concerne la vésicule mitoyenne*, sa véritable fonction ne m'est pas encore bien certainement connue; l'humeur qu'elle contient ne paroissant venir d'aucun endroit particulier, puisqu'on ne voit nul canal qui puisse l'y conduire; peut-être pourroit-on présumer, vu le nombre des vaisseaux qu'on observe à cette poche, qu'elle se filtre dans les tuniques même de ce petit réservoir, à-peu-près comme le suc gastrique se filtre dans les tuniques du ventricule; elle est semblable à la matière contenue dans les vésicules séminales; elle a la même couleur, la même consistance; comme elle, elle est versée dans l'urèthre, mais ses effets sont-ils les mêmes?

6°. *En ce qui concerne le membre*, de porter, après être parvenu à un état de tension et d'érection nécessaire, cette même semence

chassée dans l'urèthre, jusqu'auprès de l'organe dans lequel elle doit être lancée, et de concourir, ainsi que ce même canal, et par ce moyen, à l'évacuation de l'urine.

Des Parties de la Génération de la Jument.

349. Dans l'examen des *parties de la génération de la jument*, il faut faire une distinction de celles qui sont *externes*, et de celles qui sont *internes*.

On doit considérer dans les premières :

1°. La *vulve*, c'est-à-dire la fente, de la longueur de huit à dix centimètres (quatre à cinq travers de doigt), qui est perpendiculairement au-dessous de l'anus, et qui proprement forme l'*orifice externe du vagin* (1).

2°. Les *lèvres de la vulve*, qu'on ne peut distinguer ici, comme dans la femme, en grandes et en petites; elles sont proportionnément moins épaisses et moins grosses dans la jument; elles ne font point saillie en dehors et elles se touchent exactement (2).

3°. La *forme des lèvres;* elles sont en quel-

(1) On doit penser que cette longueur est bien moindre dans la chèvre et dans la brebis.

(2) Elles sont plus épaisses dans la vache, dans la brebis et dans la chèvre, et elles sont extérieurement éminentes.

que manière dentelées et replissées le long de leurs bords (1).

4°. Leurs *commissures*, qui sont les points de leur réunion; la *commissure supérieure* répondant à une ligne peu saillante qui règne le long du périné, c'est-à-dire le long du court espace qui est entre la *vulve* et l'anus; la *commissure inférieure* étant fort unie (2).

5°. Leur *substance;* les *lèvres* étant formées par un repli de la peau qui est noirâtre en cet endroit, assez polie et dénuée de poil au-dehors; elle est encore plus lisse au-dedans et d'une couleur vermeille; elle se change enfin dans la propre substance du vagin (3).

6°. Les *corpuscules glanduleux*, qui sont en nombre considérable au-dessous de la peau, et à toute la circonférence de la *vulve;* les uns étant jaunâtres et du même volume que des grains de millet; les autres étant d'une couleur brune, ayant une forme oblongue, et se ren-

(1) A la différence de celles des trois femelles dont je viens de parler, qui sont lisses, sans aucuns plis et sans aucunes dentelures.

(2) Dans la vache, la chèvre et la brebis, elles se terminent par une espèce de pointe.

(3) La couleur en est assez semblable au poil dans la vache et dans la chèvre, et à la laine dans la brebis; dans la première de ces femelles, on les voit garnies de longs poils extérieurement.

contrant dans le corps graisseux ; ces différens corpuscules s'ouvrent à la surface de la peau, et fournissent une humeur propre à lubréfier ces parties (1).

7°. Le *sphincter de ce même orifice*, ou les bandes charnues situées sous la peau, et qui l'embrassent dans toute sa circonférence ; quelques-unes de leurs fibres venant se perdre dans le sphincter de l'anus (2).

8°. La *fossette naviculaire*, très-différente de ce qu'on nomme ainsi dans la femme, résultant de l'enfoncement qu'on aperçoit au-dedans et au-delà de la commissure inférieure, en écartant les *lèvres de la vulve* (3).

9°. Le *clitoris*, qui est un tubercule très-dur, logé dans cet enfoncement (4).

10°. Le *prépuce du clitoris*, formé par le

(1) Ils sont tous, pour l'ordinaire, jaunâtres, dans la vache et dans la brebis, et d'une même nature.

(2) Ces bandes sont moins fortes dans la vache et dans la brebis, mais cette foiblesse est compensée par quatre muscles assez forts qui se propagent au clitoris.

(3) Elle se montre dans les trois femelles que nous comparons ici à la jument comme une petite fossette longuette, ridée dans toute sa circonférence.

(4) Il est moins dur dans la vache et beaucoup plus petit. Il a encore moins de volume dans la brebis et dans la chèvre, et il se présente dans les unes et dans les autres de ces femelles au-dessous de la fosse naviculaire.

commencement de la membrane du vagin ; cette membrane étant, en cet endroit, plissée et garnie de plusieurs rides irrégulières qui recouvrent ce tubercule, le tissu en est uni au-dehors ; il est spongieux en dedans, et laisse apercevoir quelques lacunes dans lesquelles on voit une humeur glaireuse qui se répand au-dehors par quatre orifices assez distincts entre les plis et les rides dont j'ai parlé.

11°. La *longueur du clitoris*, variant dans la jument comme dans la femme, et étant quelquefois de trois centimètres (un pouce), d'autrefois de six centimètres (deux pouces), quelquefois de neuf centimètres (trois pouces) (1).

12°. Ses *attaches*, au bord interne des branches des os ischion, près de leur symphyse, par les branches ou les racines de ce corps.

13°. Son *tissu* ou sa *substance*, qui est spongieuse, et qui est plus serrée dans sa partie moyenne qu'à l'endroit de ses attaches aux ischion ; son extrémité étant garnie de cellules très-sensibles (2).

---

(1) Il paroit avoir quatre ou cinq pouces (onze à quatorze centimètres) dans la vache ; il est néanmoins encore plus considérable, ce corps cheminant et s'étendant jusqu'à la *vulve*, en faisant plusieurs inflexions tortueuses.

(2) Dans la vache, il n'est ni moins serré ni moins spongieux, et dans toute son étendue on observe de très-petites cellules.

14°. Les *deux corps celluleux et caverneux*, de la largeur de trois centimètres (un pouce), qui, depuis le *clitoris*, s'étendent huit centimètres (quatre travers de doigt) environ, sur les parties latérales du vagin où ils se terminent.

15°. Le *réseau* ou le *plexus vasculeux*, formé par des vaisseaux sanguins, et qui se trouve entre la peau et le *clitoris*; l'air introduit dans ces vaisseaux dilate les corps caverneux, s'insinue dans le tissu du *clitoris*, et en gonfle sensiblement l'extrémité (1).

16°. Les *muscles du clitoris*, au nombre de deux, un de chaque côté, prenant naissance des parties latérales du sphincter de l'anus, montant de haut en bas sur le corps caverneux qu'ils recouvrent dans toute son étendue, et se terminant chacun aux parties latérales du *clitoris* : ces muscles, lors de leur contraction, fixent et arrêtent le sang dans les cellules, et ce fluide, dont le retour est empêché, en augmente nécessairement le volume (2).

---

(1) Ce plexus est bien moins sensible dans la vache et dans la brebis, et les deux corps que nous venons d'appeler *corps caverneux* dans la cavalle, sont bien moins apparens.

(2) Ils sont au nombre de quatre dans la vache, beaucoup plus forts que ceux-ci, et ils ont à-peu-près les mêmes attaches. Il paroît qu'ils peuvent resserrer la vulve.

o. Les *parties internes de la génération* de la jument sont, et il y faut considérer :

1°. Le *vagin*, qui est le canal qui depuis la vulve s'étend jusqu'à l'*utérus* ou à la *matrice*.

2°. La *direction de ce canal*, qui est horizontale, en le considérant depuis son principe que nous supposons être à la vulve, il se porte de derrière en devant.

3°. Sa *position*, dans le bassin, entre la vessie urinaire, qui est au-dessous, et l'intestin rectum, qui est au-dessus.

4°. Ses *connexions* ou ses *adhérences*, avec ces parties par le tissu cellulaire du péritoine, et antérieurement avec la matrice, dont le col s'insérant dans cette gaîne, la clôt entièrement.

5°. Sa *longueur*, qui est de vingt-cinq à vingt-huit centimètres (neuf à dix pouces) environ.

6°. Sa *largeur*, qui est de onze à quatorze centimètres (quatre ou cinq pouces) environ, mais qui est susceptible d'une très-grande augmentation (1).

7°. Sa *substance*, qui est membraneuse; le péritoine le recouvrant extérieurement, depuis la matrice jusqu'à l'endroit de l'union de ce canal, d'une part, à la vessie; et de l'autre,

(1) Cette longueur et cette largeur sont bien moindres dans la vache.

au rectum, et le tissu cellulaire seulement se prolongeant ensuite, et le revêtissant jusqu'au lieu où ce canal se joint à la peau ; une membrane assez épaisse, d'un tissu lâche et spongieux, et garnie de quantité de vaisseaux, en constitue le corps ; dans le moment de l'accouplement, elle se gonfle comme dans le temps où la jument à le plus violent désir du coït ; elle éprouve une espèce d'inflammation qui rend cette partie très-sensible ; c'est alors que *la jument est en chaleur*, et que la vulve s'ouvrant à diverses reprises, comme par des espèces d'épreintes, laisse échapper et fluer une matière visqueuse et blanchâtre, filtrée en très-grande quantité dans cette circonstance, et fait entrevoir la membrane interne qui se montre pleine de rides et de plis, et beaucoup plus rouge qu'à l'ordinaire ; cette membrane interne est continue à celle de la matrice ; elle est un peu plus ample que le *vagin*, ce qui en favorise les plis, qui, d'ailleurs, ne sont point semblables aux rugosités aperçues dans le *vagin* des filles ; ils sont plus volumineux, mais moins nombreux et moins réguliers (1).

(1) Dans la vache, ces rides sont beaucoup plus multipliées en approchant de l'orifice interne de la matrice ; elles le sont plus ou moins, selon le plus ou le moins de distension de ce canal ; le tout est infiniment moins apparent dans la brebis et dans la chèvre.

8°. Les *follicules glanduleux*, dont le tissu spongieux est garni, et qui y sont répandus : ils fournissent naturellement et en tout temps une humeur qui humecte ce conduit ; elle est vraisemblablement la même que celle qui annonce la chaleur de la cavale, et qui coule alors en abondance ; car on ne trouve ici nulle trace du corps glanduleux que dans la femme on appelle *prostate*, ni aucune autre partie qui puisse en tenir lieu.

9°. Le *méat urinaire*, ou l'orifice de l'urèthre assez vaste pour souffrir l'introduction d'un corps du volume du petit doigt.

10°. La *position de ce méat*, à la partie moyenne du *vagin*, dans sa face inférieure, en sorte que l'urine qui enfile ce méat, fait nécessairement un certain trajet dans le *vagin* même, et est expulsée ensuite en coulant de la vulve au-dehors (1).

11°. La *valvule*, formée par un repli de la membrane interne du *vagin*, étant à ce même orifice qu'elle dérobe entièrement, et s'opposant à ce que l'urine, d'ailleurs déterminée en

(1) Il est situé, dans les autres femelles que nous examinons, à la portion inférieure et postérieure du *vagin*, à quatre travers de doigt (huit centimètres) de la *vulve*; il commence par une sorte de gouttière près de la fossette naviculaire.

arrière du côté de la vulve par la direction de l'urèthre qui se porte de devant en arrière, ne coule en avant du côté de la matrice : ce repli a dans quelques jumens jusqu'à six centimètres (trois travers de doigt) de largeur : il s'agiroit, pour introduire une sonde dans la vessie, de relever ce repli avec cet instrument, en comprimant légèrement sur la face inférieure du vagin, et en glissant l'instrument au-dessous de ce repli, ou bien on pourroit le relever par le moyen d'une spatule assez longue, et ensuite pénétrer par ce moyen avec la sonde dans la poche urinaire (1).

12°. L'*urèthre*, qui diffère dans la jument de ce canal dans le cheval, en ce que le diamètre est en elle beaucoup plus considérable, et en ce qu'il est aussi beaucoup plus court, puis-

(1) Dans la vache, dans la chèvre et dans la brebis, il est un autre mécanisme. On ne trouve point de repli, mais on voit dans l'intérieur du canal de l'urèthre, à environ quatre ou cinq lignes (huit à dix millimètres) de son orifice une véritable *valvule* qui, s'élevant de bas en haut, clôt ce canal, et le fermant ainsi, ne laisse apercevoir qu'une espèce de cul-de-sac. L'usage de cette *valvule* semble s'opposer à ce que le taureau, le bouc et le bélier, dont le membre est très-mince et très-pointu, n'enfile le canal dans le moment du coït, et ne pénètre dans la vessie. Cette structure, au surplus, rend l'action de sonder les femelles de ces animaux extrêmement difficile.

qu'il n'a que huit centimètres (quatre travers de doigt) environ de longueur.

13°. Sa *direction*, qui n'admet ni inflexion, ni courbure ; elle est oblique de devant en arrière, et légèrement de bas en haut, parce que la vessie est, ainsi qu'on peut l'observer, au-dessous du vagin, et que ce n'est qu'en traversant la substance de ce canal, que l'*urèthre* peut y aboutir.

14°. Sa *substance*, très-différente dans la jument, dans laquelle elle n'est que membraneuse et nullement spongieuse.

De la Matrice.

1. La *matrice*, examinée dans son état naturel, il faut en considérer :

1°. La *longueur*, qui est de vingt-deux centimètres (huit pouces) environ (1).

2°. Le *corps*, qui en est la partie principale, et qui, par sa forme et par son volume, est à-peu-près semblable à l'intestin rectum ; il est néanmoins beaucoup plus uni.

3°. Les *deux extrémités*, l'une antérieure, et formant ce qu'on appelle le *fond de l'utérus*, et l'autre postérieure, formant ce qu'on en appelle le *col*.

4°. Le *col*, ou cette même extrémité posté-

(1) Elle n'a pas cette étendue dans la vache.

rieure qui se trouve comme enchâssée dans le vagin, et qui s'y prolonge de la longueur de quatre à six centimètres (deux ou trois travers de doigt), elle est plus étroite que le corps, et en quelque sorte resserrée ; à peine pourroit-on y introduire le doigt.

5°. L'*orifice*, qui se trouve précisément à l'extrémité de ce même col et dans son milieu : on y remarque un épanouissement de la membrane interne du corps et du col, qui sort par ce même orifice, et se montre dans le vagin, comme une fleur épanouie et garnie d'inégalités ou de dentelures (1).

6°. Le *fond*, ou l'extrémité antérieure, qui se bifurque et présente deux portions qui font, à peu de chose près, chacune la moitié du volume du corps de l'*utérus* ; c'est ce qu'on a appelé les *cornes*, et ce que j'en appellerai les *branches*.

7°. Les *branches*, ayant chacune quatorze à dix-sept centimètres (cinq ou six pouces) de longueur, et qui, semblables à des portions d'intestins grêles, s'étendent transversalement, l'une à droite, l'autre à gauche, et de dedans en dehors, de façon qu'elles passent au-dessous de la partie antérieure des iléon : on les pren-

(1) Cette fleur, dans la vache, est plus régulière et plus lisse, ainsi que dans la chèvre et dans la brebis, en qui elle est moins considérable.

droit au premier aspect pour des culs-de-sac, et elles paroissent fermées à leur extrémité flottante; mais en les examinant de près, et après les avoir ouvertes, on aperçoit dans le fond un mammelon ou un tubercule de la grosseur d'un petit pois, et on distingue dans le milieu de cette protubérance une ouverture si petite, qu'elle ne peut admettre qu'un stylet très-fin; cette ouverture est l'orifice interne de la *trompe de Fallope* (1).

8°. La *situation*, qui est telle qu'elle est en partie hors du bassin, la *matrice* s'avançant dans l'abdomen directement en arrière des intestins grêles, les gros intestins étant au-dessous, l'intestin rectum étant au-dessus, ainsi que les vertèbres des lombes, et le fond, les branches et le corps flottant dans cette cavité, sans néanmoins pouvoir être déplacés et perdre essentiellement la position que la nature leur a assignée.

9°. Les *connexions*, par sa continuité avec le vagin; par tous les vaisseaux qui s'y portent

(1) Ces mêmes *branches*, dans la vache et dans la brebis, diminuent de volume jusqu'à leurs extrémités; là elles se recourbent en dessus pour donner naissance aux trompes qui en sont une continuation. Il en est de même dans la chèvre. On n'observe aucun mammelon dans leur intérieur, mais à leurs extrémités, elles sont, dans cette femelle, repliées sur elles-mêmes, et imitent la figure d'un limaçon.

et qui en reviennent; par des productions du péritoine appelées les *ligamens larges;* les *ligamens ronds* qui, dans la femme, partent de la partie supérieure de l'*utérus*, et passent par les anneaux du grand oblique, n'existant point dans la jument; l'*utérus* étant aussi maintenu dans sa situation par les parties qui l'entourent.

10°. Les *ligamens larges*, qui, de l'extrémité de chaque branche, qu'ils fixent particulièrement, se portent et se terminent aux muscles transverses, près des apophyses transverses des vertèbres lombaires; ces mêmes *ligamens* se prêtant et s'alongeant, autant qu'il en est besoin, dans la circonstance où la cavale est pleine, et de manière que la *matrice*, qui dès-lors se propage extrêmement en avant, ne soit point gênée, d'où il suit que leur principal usage consiste moins à lui servir d'attache, qu'à s'opposer à ce qu'elle ne se porte pas plus d'un côté que de l'autre (1).

11°. L'*épaisseur*, qui est de huit ou dix mil-

(1) Des fibres charnues très-sensibles se montrent dans les *ligamens* de la vache, sur-tout dans le temps de la plénitude; dans la chèvre, il est, ainsi que dans la brebis, un petit muscle qu'on peut comparer au cremaster : il prend naissance auprès des lombes, marche jusqu'à l'arcade crurale, et dégénère en un tendon très-grêle, qui se porte en avant le long des parties latérales de la *matrice*.

limètres (quatre ou cinq lignes) environ à son orifice, et de quatre à six millimètres (deux ou trois lignes) à huit centimètres (quatre travers de doigt) environ de ce même orifice, soit dans le corps, soit dans les branches.

12°. La *substance* ou le *tissu*, qui paroît être membraneux et vasculeux : quantité de vaisseaux d'où résulte une sorte de substance spongieuse, semblable à celle du vagin, sont soutenus par un tissu de fibres qui, sans être absolument de la nature de celles qui composent les muscles, en approchent beaucoup : elles n'ont pas moins de corps; elles sont moëlleuses et douées d'une élasticité surprenante, et ce n'est qu'à raison de ce ressort qu'après avoir été considérablement distendues pendant que la *matrice* contenoit le fœtus, elles ont la faculté de revenir sur elles-mêmes, au point que ce viscère n'a pas plus de volume, et n'occupe pas plus d'espace ensuite, qu'il en occupoit avant la plénitude.

13°. Les *tuniques*, l'une externe, l'autre interne, une duplicature du péritoine renfermant ce même viscère et ses deux branches, formant la membrane externe; cette duplicature se bornant au commencement du vagin, se repliant d'une part sur le rectum, et de l'autre sur la vessie, tandis qu'elle s'étend et s'épanouit à

l'extrémité de chaque branche, et fournit les ligamens dont j'ai parlé.

La *membrane interne*, pouvant être comparée à la portion de la membrane interne de l'estomac, que j'ai appelée mammelonnée, étant comme celle-ci assez molle, en quelque façon veloutée, plus ample que ce qui constitue le corps de la *matrice*, et faisant également des plis vagues et irréguliers dans le viscère et dans ses branches, mais dont la direction est longitudinale dans le col, jusqu'au-dehors de l'orifice, où ces mêmes plis et le prolongement de cette tunique interne forment l'épanouissement que j'ai dit être semblable à une fleur. Du reste, cette substance veloutée est légèrement rougeâtre; il en suinte sans cesse une humeur visqueuse dont on la trouve toujours pénétrée, et qui l'entretient constamment dans un état de souplesse convenable. Le nombre infini de ramifications sanguines qu'on observe dans toute son étendue, semblent partir des vaisseaux de la tunique spongieuse, et ce sont sans doute ces ramifications par le moyen desquelles le placenta adhère, dans la jument pleine, à toute cette membrane (1).

(1) Nous voyons, dans la vache, dans la chèvre et dans la brebis, cette *membrane interne* garnie d'un nombre considérable de porosités, répondant à des mammelons du vo-

14°. Les *glandes* aperçues par *Harder*, dans les chèvres ; par *Apiarius*, dans les vaches ; et par *Collins*, dans la jument, où jamais je n'en ai vues.

Des Trompes.

2. Les *trompes* sont deux canaux dépendans de la *matrice*, un de chaque côté, répondant à l'extrémité de chaque branche, flottant l'un et l'autre dans la cavité de l'abdomen, et néanmoins contenus et renfermés dans les deux lames du péritoine, qui, après avoir couvert la *matrice* et ses branches, se prolongent pour fournir les ligamens larges. Il faut en considérer :

1°. La *longueur :* en les suivant ou en les conduisant depuis chaque branche, jusque sur les ovaires, elle est de quatorze à seize centimètres (sept ou huit travers de doigt) environ (1).

---

lume d'un pois. Elles sont plus multipliées dans les branches de la *matrice* que dans le corps ; on y aperçoit une infinité de petits points rougeâtres, formant ces porosités dans les intervalles que laissent les mammelons entre eux ; ils sont lisses et unis.

(1) Dans la chèvre, la brebis et la vache, elles sont continues aux branches, et n'ont, dans la vache, en les considérant dans leur état naturel, depuis la *matrice* jusqu'aux ovaires, que quatre travers de doigt (huit centimètres) de longueur. Si on les détache des ligamens larges, cette longueur est alors d'un pied (trente-trois centimètres) et plus.

2°. La *direction :* dans ce trajet elles ne vont point en droite ligne ; elles font d'abord une grande courbure : elles sont de plus repliées sur elles-mêmes par plusieurs inflexions en zig-zag, plus petites et plus pressées du côté des branches ; ces inflexions s'écartant et devenant moins angulaires à mesure que ces canaux s'approchent de l'autre extrémité, où elles s'effacent entièrement (1).

3°. La *grosseur* ou le *diamètre*, qui n'est pas le même dans toute leur étendue ; il est d'environ celui d'une paille ordinaire à l'extrémité du côté de la *matrice ;* il augmente ensuite, de manière qu'à l'autre extrémité il est de la grosseur du petit doigt (2).

4°. Le *pavillon :* cette extrémité s'ouvrant et s'épanouissant par plusieurs portions découpées de membranes, dont quelques filets s'attachent à l'ovaire même, et cet épanouissement constituant proprement le *pavillon.* Quelques anatomistes du corps humain lui ont donné les noms de *morceau frangé*, de *morceau du diable* (3).

(1) Dans la vache, elles font un demi-cercle en se portant du côté de l'ovaire ; les inflexions sont plus près les unes des autres et plus marquées ; elles se terminent par une sorte de pavillon.

(2) Il est bien moindre dans la vache.

(3) Nous le trouvons, dans la chèvre et dans la vache,

5°. L'*orifice extérieur*, étant dans le milieu du pavillon, et assez large pour admettre l'extrémité du petit doigt ; cet *orifice* conduisant au canal ou à la cavité qui règne tout le long de la *trompe* (1).

6°. L'*orifice intérieur*, qui paroît dans la cavité des branches au milieu d'un petit tubercule, et qui ne peut admettre qu'un stylet ordinaire (2).

7°. La *substance*, qu'on ne peut mieux comparer qu'à celle des canaux déférens dans l'homme ; elles sont à l'extérieur composées d'un tissu blanchâtre assez fort, et intérieurement d'une même substance spongieuse, au milieu de laquelle leur canal est pratiqué ; tout l'intérieur de ce canal étant, au surplus, garni d'une matière fongueuse et molasse, toujours imbue d'une humeur mucilagineuse qui, en supposant qu'un œuf doive y passer pour parvenir de l'ovaire dans l'*utérus*, peut rendre cette route plus facile et plus glissante.

---

parsemé de fibres charnues, sans aucune dentelure ; la largeur en est une fois plus grande dans la vache. Il s'attache aussi à l'extrémité de l'ovaire.

(1) Il est infiniment plus petit dans la vache.

(2) Dans la chèvre et dans la vache, il est continu aux extrémités des branches.

Des Ovaires.

353. Les *ovaires* sont, dans la jument comme dans la femme, deux corps placés, un de chaque côté, dans l'abdomen, et à l'extrémité des trompes; ces corps étant enfermés avec elles dans la même duplicature du péritoine, et flottant entre les intestins. Il faut en considérer :

1°. Le *volume*, qui varie, mais qui est assez considérable (1).

2°. La *longueur*, qui varie pareillement, et qui communément est de six à huit centimètres (trois ou quatre travers de doigt) environ.

3°. La *forme*, qui est oblongue, et qui d'ailleurs est à-peu-près semblable aux reins du mouton, attendu que, dans le milieu de la longueur de ces corps, et précisément à l'endroit qui répond aux vaisseaux spermatiques, il est un enfoncement; les reins auxquels nous les comparons n'ont cependant pas autant de volume (2).

4°. La *membrane particulière* dont ils sont pourvus; cette membrane étant assez semblable à celle des testicules du cheval que nous nommons tunique albuginée.

(1) Il est bien moindre dans la vache.

(2) Dans la vache, la forme en est ovalaire et bien éloignée de celle d'un rein; on n'y remarque point d'échancrure.

5°. La *composition :* nous n'avons jamais aperçu les fibres charnues que *Vallisneri* dit avoir trouvées dans la substance des ovaires de la jument et de la vache ; ces corps nous ont paru formés de plusieurs petites vésicules peu sensibles, et qui ne le deviennent que par l'ébullition, la matière albumineuse dont elles sont remplies se durcissant à la chaleur, ce qui les divise de manière qu'elles ne paroissent plus comme auparavant ne former qu'une seule et même masse, et ces mêmes vésicules n'étant autre chose que ce que les anatomistes ont envisagé comme autant de petits œufs propres à la génération ; chacun de ces œufs contenant le germe et les linéamens d'un fœtus, germe qui, selon eux, ne demande, pour être vivifié, que l'impression de la semence du mâle : ces vésicules étant encore unies et contenues par un tissu cellulaire et spongieux composant de petites loges, dans lesquelles se rendent plusieurs vaisseaux sanguins très-déliés ; une partie de ces vaisseaux se distribuant aux vésicules mêmes, tant pour y porter la matière qui les remplit, que pour leur fournir celle qui est nécessaire à leur entretien et à leur nourriture, et ce même tissu servant, dans le système de la génération par les œufs, à remplir la place que laisse l'œuf ou la vésicule qui sort de l'ovaire, place qui, néan-

moins, est marquée par une dépression ou une sorte de cicatrice qui dépend du vide prétendu résultant du détachement et de l'absence de l'œuf, ainsi que de l'écartement de la membrane de l'ovaire lors de sa sortie ; car, selon quelques partisans de cette opinion, les pores des membranes se dilatent alors et facilitent, d'une part, l'introduction des parties les plus subtiles de la semence, et de l'autre, le passage de l'œuf qui a été fécondé.

6°. Enfin, l'*absence, dans la jument, du ligament blanchâtre* qui, dans la femme, se porte de l'ovaire aux angles de la matrice, et que les anciens, qui le supposoient creux, avoient appelé *canal déférent :* il est vrai que les ovaires sont plus près ici, non du corps, mais de l'extrémité flottante des branches de la matrice ; on peut remarquer aussi que, du côté gauche, l'ovaire n'en est pas si voisin, parce que la branche de ce même côté est plus courte.

Des Vaisseaux de ces Parties.

354. Les vaisseaux de toutes les parties que nous venons de décrire sont en très-grand nombre, principalement les vaisseaux sanguins.

Nous observerons :

1°. Les *vaisseaux spermatiques* tenant le premier rang, et distingués par leur fonction, par

leur marche et leur régularité plus marquée et plus constante ; ces vaisseaux ne faisant point dans la jument un aussi long trajet, puisqu'ils ne sortent point de l'abdomen, et qu'ils se bornent aux ovaires ; leur diamètre étant ici plus considérable, les *artères* naissant de l'aorte postérieure, très-près de la petite mésentérique ; les *veines* naissant de la veine cave postérieure à une hauteur pareille, et étant un peu plus grosses que les *artères ;* ces vaisseaux en s'écartant de l'axe du corps décrivant une courbure en dehors dans leur trajet, jusqu'à l'ovaire, et neuf à onze centimètres (trois ou quatre pouces) après leur origine, l'*artère* s'unissant de chaque côté à la *veine ;* c'est ainsi qu'est formé le *cordon spermatique*, qui passe sur le muscle psoas et sur l'uretère, sans les croiser absolument, pour parvenir enfin à l'ovaire. La *veine*, dès le milieu de sa marche, se divise en nombre de ramifications, entre lesquelles passe l'*artère* qui, là, ne se divise point, le tout étant garni du tissu cellulaire du péritoine, formant dans la jument, comme dans le cheval, ce que l'on nomme le *corps pyramidal :* ce n'est que près de l'ovaire que l'*artère* se partage en plusieurs petits rameaux, dont une partie se distribue à l'ovaire, l'autre aux branches de la *matrice*, quelques-uns se

portant encore au ligament large et à la trompe : les *veines* souffrent la même distribution ; elle a seulement lieu par un plus grand nombre de rameaux, et ces rameaux sont plus considérables : du reste, ces vaisseaux communiquent, ceux d'un côté, avec ceux du côté opposé, et avec les autres vaisseaux de la *matrice*.

2°. Les *vaisseaux* de la *matrice* et du *vagin*, désignés en général par le nom de *vaisseaux utérins*, émanant des iliaques internes et externes.

L'artère honteuse interne fournissant les *artères vaginales*, et donnant deux ramifications, l'une cheminant au clitoris et aux parties externes de la génération, l'autre se distribuant sur le tissu spongieux, d'où résultent les corps caverneux, ainsi que dans le vagin.

L'artère obturatrice, fournissant dans les branches et dans les cellules du clitoris une ramification que nous avons nommée dans le cheval, *artère caverneuse*.

L'*artère utérine*, émanant de l'iliaque externe, se distribuant dans le corps de la *matrice*, fournissant quelques rameaux aux ovaires, aux ligamens larges, au vagin, etc.

Les *veines* : la veine honteuse interne, envoyant des ramifications au vagin et aux parties externes.

Les *veines utérines*, partant des iliaques externes, se distribuant à l'*utérus*, aux ovaires, aux ligamens larges, et accompagnant toujours les artères.

L'obturatrice, suivant aussi la marche de l'artère du même nom, fournissant aux branches et aux cellules du clitoris, etc.

Dans ces parties, les veines sont destituées de valvules; en soufflant dans quelques-unes d'elles, on introduit de l'air dans toutes les autres; ce qui en prouve l'entière anastomose: le souffle produit le même effet dans les artères, qui toutes communiquent, les spermatiques avec les utérines, et même quelques vaisseaux de la mésentérique postérieure qui se trouvent dans le mésorectum, assez près de la *matrice:* sans une telle structure, dans les gonflemens de l'*utérus*, les vaisseaux eussent été facilement obstrués et comprimés: tous ces vaisseaux, tant artériels que veineux, faisant, au surplus, quantité de circonvolutions et d'inflexions, au moyen desquelles ils peuvent être contenus dans un petit espace, et cependant être d'une étendue à prêter et s'alonger, autant qu'il est nécessaire, pour suivre l'accroissement de l'*utérus*, lorsque la jument porte: alors on voit une dilatation et un prolongement considérable de ces tuyaux: tel qui, dans l'état or-

dinaire, recevoit à peine quelques globules sanguins, ou qui ne pouvoit même admettre que des particules séreuses, reçoit alors beaucoup de sang, et le diamètre des veines augmente toujours beaucoup plus que celui des artères.

3°. Les *vaisseaux nerveux* de toutes ces parties, tirant leur origine de plusieurs endroits; ceux du corps et des branches de la *matrice* dépendant de la grande paire intercostale, au moyen du plexus abdominal; ceux du vagin dépendant des nerfs sacrés qui sortent de l'extrémité de la moëlle épinière, par les trous de l'os sacrum et de quelques filets du plexus abdominal, et quelques filets détachés du nerf crural, de chaque côté, se perdant dans la peau et dans toutes les parties extérieures : c'est aussi principalement à l'entrée de la vulve, et dans l'étendue du vagin que la sensation agréable, ou la titillation qui accompagne le coït, doit se manifester davantage, ces nerfs se terminant par des houpes nerveuses très-fines, et qui ne sont revêtues que d'une membrane extrêmement délicate.

4°. Les *vaisseaux lymphatiques*, très-faciles à distinguer dans l'*utérus* des vaches, où ils sont quelquefois de la grosseur d'une plume, suivant *Rudbeck*, *Graaf*, *Warthon*, etc., qui les ont vus aussi dans l'*utérus* des brebis; *Deu-*

singius les ayant pareillement observés jusque dans les branches. Nous les avons vus, dans la femelle dont il s'agit, très-distinctement.

De l'Usage général de ces Parties.

55. Les usages de ces parties sont :

1°. *En ce qui concerne le sphincter de la vulve*, de la tenir comme fermée, et de comprimer le membre du mâle lors de son intromission, de manière à rendre les attouchemens plus sensibles.

2°. *En ce qui concerne le clitoris*, d'augmenter la sensation du plaisir de la femelle, et d'y contribuer; du moins l'analogie peut le faire présumer.

3°. *En ce qui concerne le vagin*, d'admettre le membre du cheval; les plis de la membrane interne de ce canal pouvant donner lieu à une sensation plus vive, tant à l'égard de la femelle qu'à l'égard du mâle, et devant d'ailleurs faciliter sa dilatation lors du part; ce canal enfin servant encore de passage au fœtus, et à l'arrière-faix dans ce même temps.

4°. *En ce qui concerne l'utérus*, de contenir le fœtus, de lui servir de nid et d'hospice jusqu'au terme fixé par la nature pour la délivrance de la mère, les branches ondoyantes résultant de la bifurcation de ce viscère, conte-

nant quelquefois une des extrêmités antérieure ou postérieure de ce même fœtus.

5°. *En ce qui concerne les trompes*, de transmettre la semence du mâle, de l'*utérus* jusqu'à l'ovaire, de se gonfler et de se roidir dans le moment du coït, au moyen de l'abord et du séjour du sang dans leur tissu cellulaire et spongieux, de s'adapter et de se joindre par ce mouvement naturel aux ovaires, jusqu'à la chute de l'œuf prétendu qu'elles doivent recevoir pour le transporter à l'*utérus*.

De l'État de la Matrice dans la Jument pleine.

356. La *matrice* ou l'*utérus*, dans la jument pleine, éprouve des changemens après un certain temps de la plénitude de cette femelle.

On en considérera :

1°. Le *volume*; ce viscère s'étendant jusqu'auprès de l'estomac, les intestins grêles étant au-dessus, les gros intestins à ses côtés, son poids les obligeant à s'écarter et à le laisser reposer sur les muscles abdominaux mêmes (1).

2°. La *figure*, oblongue, et par conséquent

(1) Dans la vache, il s'étend un peu au-delà des lombes, au-dessous des intestins et au-dessus de la panse, sa position étant transversale d'un flanc à l'autre, ses deux branches se trouvent tout d'un côté.

conforme à celle du fœtus et à sa position, selon la longueur de la mère.

3°. La *couleur*, qui succède à la couleur presque blanchâtre qu'il avoit dans l'état naturel ; cette couleur étant d'un rouge-brun, provenant de la quantité de sang qui passe, et qui est contenu dans les vaisseaux utérins qui ont acquis un diamètre extraordinaire (1).

4°. Les *branches*, dilatées plus ou moins, mais jamais proportionnément autant que le corps de la *matrice*, et n'étant communément plus au niveau du fond de ce viscère, ce fond étant la portion qui devient principalement plus ample, et qui se porte en avant; en sorte que sans changer, pour ainsi dire, de situation, ces mêmes *branches* se trouvent environ dans le milieu de l'étendue de la *matrice*, et dans la région des reins, ce point de fait n'est pas néanmoins toujours constant, et souffre des variations. Dans un des sujets ouverts à l'École vétérinaire d'Alfort, la *branche* du côté droit étoit au niveau du fond ; son volume répondoit à celui des extrémités postérieures du fœtus, extrémités qu'elle logeoit, tandis que celle du côté gauche répondoit à la région lombaire ou rénale, et receloit un hippomane de

(1) Elle est néanmoins plus blanche que dans la vache et dans la brebis.

la grosseur d'une noix médiocre, attaché par de petits vaisseaux au placenta (1).

Des Parties produites ensuite de la Conception.

357. Après la conception, il est des parties qui naissent, se forment et n'existent dans l'*utérus*, qu'autant que dure la plénitude. La principale est l'*embryon* ou le *fœtus ;* les autres sont le *placenta*, les *membranes* qui enveloppent le petit sujet, les *eaux* contenues dans ces membranes, le *cordon ombilical*, les *vaisseaux ombilicaux*, etc.

Du Placenta.

358. Le *placenta* est ce corps appelé anciennement le *foie utérin*, et dont il faut considérer :

1°. La *figure*, qui est conforme à celle de la matrice ; ce corps n'étant point, comme dans la femme, rond, plat, circonscrit et assez épais, mais étant au contraire une véritable poche plus mince et plus ample, qui garnit toute la surface interne de l'*utérus* et de ses branches.

2°. Les *adhérences*, plus intimes dans les

(1) Les *branches* sont plus alongées dans les femelles que nous comparons à la jument ; la gauche est ordinairement vide, et contient des cotylédons.

branches où il forme comme deux appendices, et où il se trouve engagé dans des plis et dans des anfractuosités de leur membrane interne ; ces adhérences étant moins fortes dans tout le reste de l'*utérus*, où elles sont plus foibles que dans le *placenta* de la femme (1).

3°. La *couleur*, plus rouge, et l'*épaisseur* plus considérable dans ces appendices que dans le corps (2).

4°. La *substance*, cette partie, dans la jument, paroissant être une membrane véritable, revêtue extérieurement, ou dans sa face convexe, d'un tissu cotonneux qui adhère directement à la *matrice* par une infinité de petits mammelons implantés et reçus dans les poro-

(1) Dans la vache et dans la brebis, les *adhérences* à la *matrice* n'ont lieu que par les houpes vasculeuses que l'on remarque au *placenta*, et qui s'implantent dans les cotylédons, c'est-à-dire, dans les petits mammelons que l'on observe à la substance de l'*utérus* dans son état naturel, et dont l'accroissement est très-considérable lors de la plénitude : ces petits mammelons, ainsi accrus, sont d'une couleur jaunâtre, à-peu-près de la forme d'un rein, d'une substance spongieuse, et criblés d'un nombre prodigieux d'orifices et de trous, qui favorisent l'implantation dont nous venons de parler, et qui répondent aux porosités de la membrane interne.

(2) Comme dans les vaches et dans les brebis, à l'endroit des cotylédons.

sités de la tunique veloutée de ce viscère ; ces mammelons se montrant comme de petits grains pulpeux, semblables à ceux que l'on observe dans la substance de la rate ; l'intérieur du corps du *placenta* étant garni d'un tissu formé d'une quantité innombrable de vaisseaux soutenus par un tissu particulier très-lâche ; ces vaisseaux partant du tissu cotonneux extérieur, sous la figure de petits pinceaux, traversant la substance de ce même *placenta* pour se rendre au tissu vasculeux qu'ils forment eux-mêmes, et se réunissant enfin de manière qu'ils composent les vaisseaux considérables d'où résulte principalement le cordon ombilical (1).

(1) La *substance* de ce corps, dans la vache et dans la brebis, est par-tout la même, si ce n'est aux lieux où il répond aux cotylédons, à chacun desquels il fournit un paquet de houpes vasculeuses qui s'implantent, ainsi que je l'ai dit, par les porosités de la membrane interne dans les cellules de la substance spongieuse, et qui unissent le *placenta* à la *matrice*, en sorte qu'il seroit très-possible d'envisager ces faisceaux vasculeux comme autant de *placenta* particuliers : du reste, quand nous séparons nous-mêmes le *placenta* d'avec la *matrice*, nous ne pouvons nous empêcher de dilacérer la membrane interne, les houpes vasculeuses suivent les *placenta*, les cotylédons restent à découvert et demeurent à la *matrice*, puisqu'ils en sont des mammelons, et l'on diroit que les houpes vasculeuses sont une moitié des cotylédons, tandis que réel-

5°. Les *usages :* les matières destinées à l'accroissement et à la nourriture du fœtus, passant par ce corps intermédiaire de la mère à l'enfant ; ce corps absorbant immédiatement, par conséquent, les sucs laiteux, utérins et nourriciers transmis au fœtus par la veine ombilicale.

Des Membranes qui enveloppent le Fœtus.

159. En considérant les membranes, au nombre de deux seulement, on verra :

1°. Le *chorion*, ou la *première et l'extérieure :* celle-ci étant mince, diaphane, très-peu unie dans sa face externe ; elle est une continuation de l'ouraque qui, après avoir traversé l'*amnios*, et s'être répandu sur toute la face externe, se prolonge le long du cordon ombi-

lement elles ne sont que ces mêmes houpes, dégagées des trous innombrables dont les cotylédons sont percés ; dans le part, ou dans la séparation naturelle de ces corps d'avec l'*utérus*, il est à présumer qu'il n'y a nulle dilacération de la membrane, et que les houpes vasculeuses quittent insensiblement, et peu-à-peu les orifices des cotylédons ; en sorte qu'en les examinant dans la femelle qui a mis bas, ces corps spongieux ne doivent paroître que des corps glanduleux enveloppés de la membrane, et ce qui, dans la femelle qui n'a pas porté, n'étoit que de simples mammelons, doit paroître dans celle qui a produit une ou plusieurs fois, comme de véritables glandes d'un volume plus ou moins considérable.

lical, et va tapisser la face interne ou concave du placenta (1).

2°. Son *union avec l'amnios*, dans toute l'étendue de cette enveloppe, au moyen d'un tissu folliculeux et réticulaire, très-fort dès le principe de cette union, et qui s'évanouit ou devient tel, à quelque distance du cordon, qu'il permet que l'on sépare aisément ces membranes; nombre de vaisseaux rampant dans le tissu de la première, sur-tout dans l'étendue de la portion qui tapisse le placenta; quelques-uns d'entre eux s'étendant jusqu'à celle par laquelle ce même *chorion* accompagne et revêt la seconde.

3°. L'*amnios* ou la *seconde et l'intérieure*, un peu plus forte que la précédente, susceptible de divisions en plusieurs feuillets, dont il ne seroit pas possible de fixer le nombre, unie du côté interne, moins polie par sa face externe, attendu le tissu qui l'unit au *chorion*; son étendue se bornant à la poche qui en résulte, et étant limitée par ce même *chorion* depuis le lieu de sa séparation du cordon ombilical; cette seconde membrane paroissant, au

(1) Il n'en est pas de même dans la vache et dans la brebis, nous le regardons comme naissant du placenta, tapissant, d'un côté, l'intérieur de la *matrice*, et de l'autre, une partie de l'*allantoïde* et une partie de l'*amnios*.

surplus, venir du sujet même, et être un véritable prolongement du péritoine (1).

4°. Les *sacs* ou les *cavités*, dont ces membranes sont les parois; le premier et le plus vaste comprenant l'espace ou l'intervalle qui règne depuis le placenta jusqu'au second dans lequel le fœtus est renfermé; celui-ci étant formé par le *chorion* et par l'*amnios*, et étant, pour ainsi dire, contenu dans l'autre, qui est le plus grand et qui résulte du *placenta* et du *chorion*, puisque cette dernière membrane tapisse toute la face concave de ce corps : du reste, la membrane *allantoïde*, observée dans les ruminans, ne paroissant non plus exister ici que dans la femme, en qui elle a été gratuitement supposée plusieurs fois, à moins qu'on ne prenne, dans la jument, le *chorion* pour l'*allantoïde*, et alors la membrane première et extérieure ne seroit que l'*allantoïde*, nom que quelques-uns lui ont anciennement donné, même dans la femme, et il n'y auroit point de *chorion* (2).

---

(1) Dans la vache et dans la brebis, l'*amnios* est unie, non seulement au *chorion*, mais à l'*allantoïde*, elle naît de même du péritoine du fœtus, fortifié par les fibres aponévrotiques du muscle transverse.

(2) Le premier ou le plus extérieur des sacs, est, dans la brebis et dans la vache, formé par l'*allantoïde*, et l'autre par le *chorion* et l'*amnios*. L'*allantoïde* naît à

5°. Les *eaux*, contenues dans l'un et l'autre de ces sacs; celles que renferme le premier et le plus ample, étant un peu troubles, et constituant la première liqueur qui flue à l'ouverture de l'*utérus;* cette liqueur ne paroissant être autre chose que l'urine charriée par l'ouraque dans ce même sac où elle est comme en réserve (1).

Elle a été trouvée cependant transparente, blanchâtre dans nombre d'animaux, douce dans la biche, insipide et pas plus salée dans le veau que la sérosité de l'amnios, que *de la Courvée* et quelques autres ont prétendu qu'elle remplaçoit; elle paroît servir à défendre le petit ou le second sac, ainsi que le fœtus qui y est logé, de la compression des parties qui l'avoisinent.

---

quatre doigts (huit centimètres) de l'ombilic : elle n'est autre chose que l'ouraque qui s'épanouit pour ramper entre le *chorion* et l'*amnios*, à quelque distance de sa sortie du cordon ombilical, et se partage en deux branches, dont l'une, beaucoup plus longue, passe le long de l'abdomen du sujet, et du dos sur la tête, pour venir le long de la partie inférieure de l'encolure se perdre dans une des branches de la *matrice*, où elle forme un cul-de-sac. L'autre branche, beaucoup moins longue, après avoir passé sur le grasset, accompagne l'extrémité postérieure dans la seconde branche de l'*utérus*, où elle fait comme la précédente : c'est ainsi du moins que nous l'avons plusieurs fois aperçue.

(1) Cette liqueur, dans la vache et dans la brebis, est renfermée dans l'*allantoïde*.

Les *eaux* contenues dans ce même petit sac, et dans lesquelles baigne le fœtus, étant d'une nature différente, plus claires et parfaitement semblables à la sérosité qui abandonne la partie rouge du sang, quand il est hors de ses vaisseaux; la sécrétion de celles-ci n'étant pas vraisemblablement l'ouvrage des petits corpuscules que l'on découvre sur les membranes, et pouvant s'opérer, comme dans le péricarde, par quelques ramifications artérielles très-exiguës, et destinées à la laisser passer sans aucun mélange de sang ni d'autres humeurs; en ce cas, elle s'épancheroit par les orifices de ces mêmes vaisseaux, qui forment autant de pores à la surface interne des membranes; ces *eaux*, au surplus, maintenant toutes les parties du fœtus dans un degré de souplesse nécessaire, le fixant dans un milieu convenable où il jouit d'une sorte de liberté, le défendant de l'impression des mouvemens des parties voisines et du choc des corps extérieurs, mouvemens qui auroient pu lui être communiqués, si leurs effets ne se perdoient et ne s'amortissoient, pour ainsi dire, dans ces mêmes *eaux;* celles de la première et de la petite cavités facilitant enfin sa sortie de la prison qui le renferme, en humectant, en relâchant et en lubréfiant les passages, après que les membranes déterminées, enga-

gées dans le col de l'*utérus* et dans le vagin par les efforts de ce même fœtus, ainsi que par la contraction de la *matrice*, et ne pouvant résister à l'impulsion des *eaux* et de l'être qui se présente, ont eté rompues et dilacérées.

Des Hippomanes.

360. Les *hippomanes* sont des corps que les anciens croyoient être adhérens au front du fœtus, et qui ont donné lieu à une infinité de fables sur leurs effets, en qualité de phyltres amoureux. Il faut en considérer :

1°. Le *nombre*, qui varie et qui est quelquefois assez considérable, puisqu'il n'est pas rare qu'on en trouve dix ou douze, et souvent davantage dans de certains sujets (1).

2°. La *situation* : ils sont plus communément placés dans les branches que dans le corps du placenta.

3°. La *forme*, sujette à variation, et qui, quoiqu'assez irrégulière en général, est le plus souvent aplatie et plus ou moins large ou moins longue, selon le nombre et le lieu de l'insertion des vaisseaux par lesquels ces corps sont suspendus.

4°. Le *volume*, qui varie de même : il est toujours assez ample dans ceux qui ayant été

(1) Nous en avons vu trois ou quatre dans l'*allantoïde* de la vache.

naturellement détachés, errent et flottent dans la liqueur du grand sac, ordinairement au nombre d'un, de deux ou de trois, et s'échappent au-dehors avec cette même liqueur, ensuite de la rupture des membranes.

5°. L'*adhésion*, que quelques-uns ont dit être quelquefois à l'amnios, d'autres à la membrane allantoïde par une espèce de pédicule; mais ayant constamment lieu avec le placenta par de véritables petits vaisseaux qui sont en plus ou moins grande quantité, et auxquels ces corps tiennent comme par autant de fils; quelquefois ces vaisseaux étant en moindre nombre, et dès-lors plus volumineux; du reste, ils sont toujours noués, confondus et entortillés les uns dans les autres, sur-tout à mesure qu'ils approchent de leur extrémité ou de leur terme.

6°. La *consistance*, en quelque sorte céracée et moins lisse extérieurement dans ceux qui sont encore suspendus, que dans ceux qui ont été errans; elle est aussi plus dense dans ceux-ci; ils n'ont ni les uns ni les autres aucune membrane, aucune enveloppe; l'espèce de cérumen d'une couleur olivâtre et foncée qui forme ces masses, recouvre en partie les vaisseaux dans leur entortillement, et semble se glisser entre eux, tandis qu'une autre portion tient à l'extrémité du cordon qui résulte de ces petits tuyaux

réunis et tortueux. Quant à ces mêmes corps détachés et séparés de leurs liens, sans doute à raison de l'accroissement de leur volume et de leur poids, la consistance en est plus solide ; ils présentent intérieurement des cavités irrégulières, et dans lesquelles on rencontre une matière graveleuse, qui vraisemblablement les a fait regarder comme un des résultats du sédiment de la liqueur dans laquelle ils nagent ; cependant pourquoi et comment la nature auroit-elle accordé des vaisseaux à un sédiment ? Ces vaisseaux charrient visiblement cette même humeur qui, vu sa consistance, s'arrête et forme un corps à leur extrémité ; ne seroit-elle point un dépôt, une sorte de fêces ou d'excrémens des sucs nourriciers et utérins ? La matière graveleuse qu'on remarque dans l'intérieur des *hippomanes* flottans, ne seroit-elle pas un débri d'une portion des vaisseaux desséchés, et leurs cavités ne résulteroient-elles pas de la place que ces mêmes vaisseaux occupoient lorsque cette humeur les environnoit, ainsi que de leur desséchement dans le milieu de ces corps, où ils se trouvent à l'abri de la liqueur qui les baigne ? Cette matière graveleuse ne seroit-elle point due à quelque partie du sédiment de cette même liqueur, sans cependant que les *hippomanes* en fussent le produit ? C'est ici le

cas de se rejeter sur la devise de *Montagne*, et de s'écrier : *que sais-je !*

Des Cotylédons.

Entre les corps que nous venons de décrire, il en est encore d'autres qu'il est important d'examiner, et qui se présentent d'abord comme des glandes. On considérera :

1°. Leur *forme :* elle est ovalaire.

2°. Leur *nombre*, beaucoup plus multiplié que celui des hippomanes.

3°. Leur *situation*, assez constante dans le corps du placenta auquel ils adhèrent, puisqu'ils sont suspendus chacun par un seul pédicule qui en résulte, qui est accompagné de vaisseaux et recouvert par le chorion.

4°. La *longueur* de ce pédicule, qui varie, mais qui quelquefois est de neuf à onze centimètres (trois ou quatre pouces).

5°. La *dilatation* de ce même pédicule à son extrémité, où il forme une espèce de sac, de poche ou de vésicule assez semblables aux vésicules pulmonaires; il est cave dans sa longueur.

6°. Ses *orifices :* le supérieur répondant à la *matrice*, et présentant un mammelon lorsqu'en comprimant le pédicule on fait refluer de bas en haut l'humeur qui y est contenue; l'inférieur s'ouvrant dans la vésicule même, qui, comme

une sorte de réservoir, reçoit l'humeur qu'elle y dépose.

7°. L'*humeur*, qui ne diffère en aucune manière de celle dont les hippomanes sont formés, si ce n'est par sa consistance qui est un peu plus molle : si l'on ouvre ces vésicules et qu'on les comprime, elle en sort comme une masse cérumineuse.

Du Cordon Ombilical.

362. Le *cordon ombilical* est la seule partie qui établisse une communication du fœtus avec la mère. Il faut en considérer :

1°. Le *principe*, qui est au placenta : ce cordon s'élevant de la surface interne de ce corps, le plus souvent à l'endroit qui répond au fond de la matrice.

2°. Le *terme*, qui est à l'ombilic du fœtus.

3°. La *longueur*, qui est de quatre-vingt-trois centimètres (deux pieds et demi) environ (1).

4°. La *grosseur*, qui est de neuf centimètres (trois pouces) environ (2).

5°. La *composition* : trois vaisseaux sanguins et un canal membraneux connu sous le nom d'*ouraque* forment ce faisceau ; ces vaisseaux

(1) Il est proportionnément plus court dans la vache et dans la brebis.

(2) Et qui est un peu plus forte dans la vache.

ne faisant point autant d'inflexions les uns autour des autres que dans l'homme, où ils sont unis par une substance membraneuse qui est entre eux; le chorion leur offrant ici une gaîne jusqu'au lieu de son union avec l'amnios (1).

6°. Les *usages*, qui consistent dans la communication ou dans la correspondance dont j'ai parlé; la marche et l'entortillement des vaisseaux les garantissant d'ailleurs de ce qu'ils auroient pu souffrir de la part du fœtus lors de ses mouvemens, s'ils n'avoient pas été ainsi circonvolus; ce cordon, enfin, assez long pour ne pas gêner ces mêmes mouvemens et s'y opposer, assurant et facilitant l'expulsion du placenta, ensuite de celle de l'enfant.

Des Vaisseaux Ombilicaux.

363. Les *vaisseaux ombilicaux* sont les deux artères et la veine qui entrent dans la composition du cordon.

1°. Les *artères*, partant des iliaques internes du petit sujet; cheminant d'abord le long de la vessie, une de chaque côté; marchant de même le long de l'ouraque; sortant de l'abdomen par

(1) Dans les femelles que nous comparons ici, quatre vaisseaux sanguins forment le *cordon ombilical*, deux veines et deux artères; les deux veines se réunissent dans le bas-ventre après avoir franchi l'anneau ombilical, et n'y font plus qu'un seul tronc.

l'anneau ombilical ; les deux troncs laissant ensuite échapper plusieurs branches qui se dispersent dans les membranes et se portent par diverses inflexions ou spirales jusqu'au placenta, où ils se perdent et se divisent en une multitude infinie de petites branches et de ramifications qui s'anastomosent avec les veinules qui donnent naissance à la veine ombilicale : dans ce trajet, c'est-à-dire depuis le fœtus jusqu'au corps dans lequel ces artères se ramifient, leurs tuniques sont très-fortes, très-épaisses et très-élastiques.

2°. La *veine ombilicale,* deux fois plus ample que les artères ; ayant ses racines au placenta par plusieurs petites veinules qui, en se réunissant et formant des veines d'un diamètre plus considérable, ne composent plus qu'un seul tronc qui sort du placenta, et chemine par des spirales jusqu'à l'ombilic, laissant aussi, dans ce trajet, échapper des branches qui vont aux membranes, et étant contenue, indépendamment de ses propres tuniques, dans une gaîne assez épaisse, qui s'évanouit lorsque cette veine a franchi l'anneau ombilical ; cette même veine se portant alors, de derrière en devant, le long de l'aponévrose du muscle transverse, au côté droit de la ligne blanche ; marchant jusque sur le diaphragme, le long duquel elle chemine, en se portant oblique-

ment à droite, pour entrer dans une des scissures du foie; jetant, lorsqu'elle est parvenue à l'extrémité de cette scissure, et à quelque distance de la porte de ce viscère, quelques ramifications collatérales qui s'y dispersent, et qui, à leur fin, s'anastomosent avec des ramifications de la veine cave; fournissant au même endroit plusieurs autres branches qui vont dans la substance du foie; la plus antérieure s'anastomosant sensiblement avec des ramifications de la veine cave, et répondant au canal unique que, dans l'homme, on appelle le *canal veineux*, et qui s'oblitère après la naissance (1); le tronc de cette même veine, après une longueur pareille à celle de ce canal, aboutissant dans le sinus de la veine porte, directement au lieu où il pénètre dans le foie, de manière que le sang et les sucs nutritifs apportés du placenta par cette veine au petit sujet, passent dans la veine cave et dans le torrent de la circulation par trois endroits; savoir, par les petites ramifications collatérales qui s'abouchent avec de pareilles ramifications de la veine cave; par la ramification qui, tenant lieu ici de canal veineux, se jette et se dégorge aussitôt dans une

(1) Ce canal est de même dans les fœtus des vaches et des brebis, et ne diffère de celui de l'homme que par le plus d'ampleur de son diamètre.

des grosses branches de cette dernière veine ; enfin, par le sinus de la veine porte, dont les extrémités s'anastomosent également avec les branches hépatiques de la veine cave ; d'où il paroît évident que le dessein de la nature, en offrant trois issues à la colonne considérable du fluide qui arrive par la *veine ombilicale*, a été d'obvier à ce que son intrusion dans la veine cave ne pût troubler la circulation dans le fœtus, d'autant plus que cette intrusion à lieu dans trois temps divers; le fluide qui enfile le canal veineux tenant la route la plus courte ; celui qui est fourni par des ramifications collatérales n'y parvenant qu'ensuite ; et celui du sinus qui doit parcourir tout le foie étant le dernier à aboutir dans le torrent (1).

De l'Ouraque.

364. L'*ouraque*, dans les hommes, ne fait pas, comme dans l'animal dont il s'agit ici, portion du cordon ombilical ; dans le fœtus hu-

(1) Nous observerons ici que les *veines ombilicales*, dans la vache et dans la brebis, excèdent de très-peu de chose le diamètre des artères ; mais depuis l'ombilic, où elles s'unissent et où elles forment un tronc plus ample que dans le cheval, on voit cheminer ce même tronc du côté droit, en décrivant une ligne oblique jusqu'à environ la troisième fausse-côte où il pénètre dans la scissure du foie, qui se rencontre à la partie moyenne de ce viscère.

main il se borne à l'ombilic, et ne se présente le plus souvent que comme une espèce de ligament : on peut l'envisager dans le cheval comme un canal membraneux, dont on doit considérer :

1°. Le *principe*, qui est à la vessie dont il paroît être une extension en forme de conduit.

2°. Le *diamètre*, bien moins considérable que celui de la poche urinaire dont il est une continuation, et qui augmente de plus en plus après qu'il a franchi l'anneau ombilical, ce canal se terminant en s'épanouissant et en formant le chorion.

3°. La *consistance*, qui est telle, qu'au-delà de l'anneau il n'est formé que par une membrane très-mince.

4°. Le *trajet*, le long du cordon, entre les vaisseaux sanguins, jusqu'au moment où il forme le chorion (1).

De la Situation du Fœtus dans l'Utérus.

365. Pour s'assurer de la *position du fœtus* dans l'antre utérin, position qui varie selon les temps divers de la plénitude, il faut faire une incision à ce viscère selon sa longueur, et ouvrir le placenta même, alors on le voit environ au neuvième mois :

(1) Dans la vache et dans la brebis, l'*ouraque* donne naissance à l'allantoïde, ainsi que je l'ai dit (page 196, note 1).

1°. Dans le *second sac qui l'enveloppe*, et au milieu des eaux que ce même sac renferme.

2°. La *croupe*, dans le fond de l'*utérus*, près de l'estomac.

3°. Les *extrémités postérieures*, repliées ou quelquefois étendues sous le ventre, souvent aussi logées dans la branche droite ou gauche.

4°. La *tête*, se présentant dans le bassin, l'occipital en haut, le bout du nez en bas, mais latéralement.

5°. L'*encolure*, courbée à droite ou à gauche dans la région iliaque.

6°. Les *jambes antérieures*, repliées sous le ventre, souvent se prolongeant le long de la ganache et appuyant sur l'orifice de la *matrice*.

7°. Le *dos*, à gauche où à droite, le ventre à droite ou à gauche, toute autre position, surtout au neuvième ou au dixième mois lunaire, étant contre nature (1).

Des Différences les plus notables dans le Fœtus et dans l'Adulte.

366. Les différences les plus remarquables dans

(1) Quant au *fœtus* de la vache, il est posé transversalement, le dos vers l'ombilic, la tête à gauche, la croupe à droite, les deux extrémités postérieures dans la branche droite, et contenues dans le petit bassin, la branche gauche étant vide et garnie de cotylédons que l'on distingue même à l'extérieur.

le *fœtus*, avant ou peu de temps après le part, comparaison faite de ce petit sujet avec le poulain de quelques mois, se tirent :

1°. De l'*existence de la ramification de la veine ombilicale*, dont j'ai parlé, et qui, dans l'animal, tient lieu de canal veineux ; et de son oblitération dans le poulain ; cette même ramification ne présentant en lui qu'une sorte de ligament auquel on n'attribue aucun usage.

2°. De l'*existence des artères ombilicales*, dont la cavité s'efface dans l'adulte, et ne subsiste en lui que dans la longueur de huit ou dix centimètres (quatre ou cinq travers de doigt), attendu quelques ramifications qui se distribuent de ce lieu à la vessie, et au moyen desquelles le sang trouvant jusque-là un débouché, entretient ce qui reste de ces canaux dans cette même longueur, sans parer néanmoins à la diminution de leur diamètre.

3°. Du *changement singulier que l'on observe dans ces mêmes artères*, qui, dans le *fœtus*, et tant qu'elles sont utiles à la circulation, marchent, ainsi que je l'ai dit, à côté de l'ouraque auquel elles se joignent dès la partie supérieure de la vessie, y tenant même par une espèce de tissu cellulaire, et qui, après la naissance et ensuite de leur parfaite oblitération, se bornent à cette même partie supérieure, et

se terminent au principe de cet ouraque, sans qu'on en découvre le moindre vestige au-delà; événement qui n'a point lieu dans l'homme adulte, puisqu'on suit toujours ces mêmes vaisseaux oblitérés en lui comme dans le poulain, depuis leur origine jusqu'à l'ombilic, très-distincts et entièrement séparés d'une espèce de ligament qui tient la place de l'ouraque.

4°. De l'*oblitération de l'ouraque*, évidemment ouvert dans le *fœtus*.

5°. Du *volume plus ample du foie*, dans celui-ci.

6°. De l'*espèce de gluten* blanchâtre qu'on trouve dans son estomac, ce *gluten* étant quelquefois grumelé.

7°. Du *méconium*, dont ses intestins sont farcis, formant des crotins jaunâtres assez solides dans les gros intestins.

8°. De l'*ampleur du thymus*, et de la médiocrité du volume des reins succenturiaux dans plusieurs sujets.

9°. De la *couleur plus noire de ses poumons*, qui n'ayant point encore servi à la respiration, tombent au fond de l'eau dans laquelle on les jette.

10°. De l'*existence du trou oval*, appelé dans le *fœtus* humain le *trou botal*; ce trou étant placé dans la cloison des deux sacs du

cœur, en arrière, du côté inférieur; se trouvant dans le sac gauche et à l'origine de la veine cave postérieure et de la veine pulmonaire, où cette même cloison forme une digue qui répond à l'ouverture de la première de ces veines; ce trou vraiment rond ne pouvant être dit ovalaire, qu'attendu la valvule qui en clôt une partie; l'intervalle qu'elle ne recouvre point ayant cette forme; cette même valvule presque ronde, plus grande que l'ouverture à laquelle elle s'applique, adhérant inférieurement à sa circonférence dans la moitié de son étendue, le reste étant soutenu sur cette ouverture par un réseau en quelque sorte tendineux qui s'attache supérieurement au bord du trou qui y répond; l'usage de ce trou, totalement inutile dans l'adulte, mais dont les vestiges subsistent toujours, parce que la membrane qui le renferme étant moins épaisse que le reste de la cloison, il est constamment en cet endroit une sorte de dépression que l'on nomme la *cicatrice du trou oval*, son usage, dis-je, étant de laisser passer le sang du sac droit dans le sac gauche; la disposition de la valvule étant telle qu'il ne sauroit passer du gauche dans le droit, parce que plus ce fluide se présente en abondance, plus il doit appliquer la valvule à l'ouverture.

11°. De l'*existence du canal artériel :* ce

vaisseau de communication entre l'artére pulmonaire et l'aorte ayant trente millimètres (quinze lignes) environ de longueur, et quatre ou six millimètres (deux ou trois lignes) de diamètre ; sortant du tronc même de l'artère pulmonaire près de sa division en deux branches ; se portant de-là obliquement en arrière, en faisant une légère courbure pour s'insérer à la partie latérale de l'aorte postérieure dès son commencement, et à quatre centimètres (deux doigts) de l'aorte antérieure ; la substance de ce vaisseau étant d'ailleurs la même que celle des autres artères, avec cette différence, qu'intérieurement on y observe un tissu filamenteux dont les filets se portent d'une paroi à l'autre, ce qui contribue sans doute à l'obstruction de ce canal qui s'oblitère dans le poulain, et qui, toujours dans la même situation, subsiste comme un ligament; l'usage de ce même canal étant de fournir au sang qui arrive par la veine cave, une route qui le dispense de parcourir l'artère pulmonaire pour se porter dans l'aorte ; ce canal l'y conduisant immédiatement, et de manière qu'il n'en passe que très-peu dans les artères pulmonaires ; aussi les deux branches qui font la division du tronc pulmonaire sont-elles, au-delà du canal, plus petites dans le *fœtus* qu'après la naissance, comme

l'aorte postérieure, dès l'endroit où elle le reçoit, est plus grosse qu'elle ne l'est avant que le canal s'y insère; le volume de ces vaisseaux changeant, au surplus, dès qu'au moyen de la respiration du *fœtus*, le poumon se dilate et permet aux artères pulmonaires de recevoir, en se dilatant aussi, le sang qui aborde dans le tronc dont elles sont les branches. Cette route est beaucoup plus facile; le fluide marche alors sur une ligne droite et n'enfile plus le canal qui ne lui offre point un passage aussi direct. Il faut encore observer que, si les artères pulmonaires grossissent ensuite de manière à répondre parfaitement au volume du tronc, l'aorte diminue dans la portion de l'insertion du canal, son diamètre étant réduit à celui qu'elle a dans sa courbure. J'ajouterai que si, dans quelques sujets humains adultes, le *trou oval* ou le *canal artériel*, et quelquefois l'un et l'autre, ainsi que la veine ombilicale ont été trouvés ouverts, il est très-possible que la même chose arrive dans les animaux; en ce cas, ils pourroient subsister et vivre sans le secours de la respiration, la circulation s'exécutant alors en eux comme elle s'exécute dans le *fœtus*.

12°. De la *mollesse* ou du *moins de solidité des os*.

13°. Du *volume très-considérable de la tête*, à raison de toutes les autres parties du corps.

14°. De la *multiplicité des pièces osseuses*, formant dans l'adulte un seul et même os en plusieurs endroits, attendu leur union par symphyse dans le *fœtus*.

15°. De la *mollesse de l'ongle*, présentant en lui une fausse ellipse; ce même ongle laissant à peine apercevoir les traces de la sole et de la fourchette, et ayant un prolongement blanchâtre qui se détache peu-à-peu et en différens temps par écailles; ces écailles étant insensiblement chassées par ce même ongle à mesure qu'il se développe et qu'il s'accroît : on en trouve presque toujours une certaine quantité qui errent et qui flottent dans les eaux du sac qui renferme le *fœtus*, etc.

DES VISCÈRES DU THORAX, OU DE LA POITRINE.

SECONDE PARTIE.

Du Thorax.

367. Le *thorax* est la seconde cavité du corps de l'animal.

Cette cavité renferme les poumons, le cœur et toutes les dépendances de l'un et de l'autre de ces viscères. Il faut en considérer :

1°. L'*étendue* : ses bornes antérieures étant marquées par les premières vraies-côtes et par

une portion du sternum; les gros vaisseaux à leur sortie, et la traché-artère ainsi que l'œsophage à leur entrée, remplissant l'intervalle qui est entre ces côtes et cette portion; ses bornes postérieures résultant du diaphragme qui la divise et qui la sépare de l'abdomen; ses limites étant par-tout ailleurs, c'est-à-dire, dans toute sa circonférence, formées par les côtes dont les muscles intercostaux garnissent tous les interstices, et qui sont unies supérieurement par les vertèbres, et les vraies-côtes, inférieurement par le sternum.

2°. La *forme*, qui peut être envisagée comme une sorte de cône dont la pointe est en devant, et dont la base, assez régulièrement arrondie, est en arrière, mais dont les portions latérales sont aplaties, dans le cheval comme dans tous les quadrupèdes.

De la Plèvre et du Médiastin.

368. La *plèvre* est une membrane qui tapisse intérieurement toute l'étendue de la poitrine.

Il faut en considérer :

1°. La *consistance*: son tissu étant extrêmement serré, et à-peu-près le même que celui du péritoine (1)

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, il est beaucoup plus fort et garni de graisse à l'endroit où cette membrane recouvre le cœur.

2°. La *substance* : cette membrane étant composée de deux lames garnies d'une quantité innombrable de petits vaisseaux ; l'externe étant inégale et l'intérieure étant très-déliée ; l'une et l'autre revêtues d'un tissu cellulaire très-abondant à l'endroit des adhérences que contracte la membrane, et plus rare et en moindre quantité aux lieux où son union avec les parties voisines est plus intime.

3°. Les *connexions* : les moins fortes étant aux muscles intercostaux, à la portion charnue du diaphragme et à elle-même, lors de son redoublement et du repli qu'elle fait ; et les plus étroites ayant lieu avec les côtes, le centre nerveux ou tendineux du diaphragme, le sternum et le cartilage xiphoïde.

4°. Le *repli*, au moyen duquel elle forme deux sacs ou deux vessies coniques posées l'une auprès de l'autre ; chacune de ces vessies décrivant du côté des côtes le même chemin que ces os ; l'une venant du côté droit, l'autre du côté gauche s'adosser par leur autre face latérale, et toutes les deux descendant ainsi dans le milieu du thorax qu'elles coupent et qu'elles divisent en deux portions, en formant ensemble une cloison limitant les deux cavités qui résultent de leur trajet et de leur marche ; c'est précisément cette cloison que l'on appelle le *mé-*

diastin, qui ne s'étend ici, de même que le péricarde, que jusqu'au cartilage xiphoïde, et ne se continue point sur le diaphragme comme dans l'homme, d'où il suit, que la poitrine partagée également de cette manière depuis sa partie supérieure jusqu'à sa partie inférieure, au moyen de l'application de ces deux sacs, chaque cavité a sa *plèvre*, puisqu'elle est revêtue d'une tunique qui semble lui être propre.

5°. Les *écartemens*, composant autant de loges qu'il est de parties auxquelles ces vessies doivent prêter des enveloppes ; l'adossement n'en étant pas par-tout exact, et les parois n'en étant pas par-tout réunies et collées l'une à l'autre depuis leur départ des vertèbres, jusqu'à leur arrivée au sternum.

Supérieurement, et près de la surface inférieure des vertèbres, elles laissent entre elles, vu le tissu cellulaire qui les remplit, un intervalle dans lequel l'aorte, l'azygos, etc., sont commodément placées.

Au-dessous de cet interstice, il en est bientôt un autre destiné à recevoir la trachée-artère, et une portion de l'œsophage.

Antérieurement, et sous la trachée-artère, sont logés le thymus et les gros vaisseaux qui partent du cœur : là, les deux vessies se réunissent de nouveau jusqu'au sternum, tandis

qu'en arrière et inférieurement, leur éloignement est encore plus considérable qu'il ne l'a été; car l'espace qu'elles présentent loge le cœur et le péricarde : parvenues au bord postérieur de ce sac, elles s'écartent de nouveau et forment deux prolongemens, un à droite et l'autre à gauche; celui du côté gauche s'étendant depuis le péricarde, le long de la partie moyenne interne du même côté, descendant le long de la partie latérale gauche du centre tendineux du diaphragme auquel il adhère fortement, et se terminant aux cartilages des dernières vraies côtes près de leur articulation : le prolongement du côté droit étant moins considérable, naissant pareillement du bord postérieur du péricarde, attaché le long de la veine cave jusqu'au diaphragme sur lequel il descend en ligne droite le long du centre tendineux de ce muscle, et se terminant au cartilage xiphoïde, en sorte que ces deux prolongemens laissent entre eux un espace triangulaire répondant à celui que laissent dans leurs parties postérieures les deux lobes du poumon, et qu'ils rendent impossible toute communication des deux cavités, puisqu'ici ils font l'office de *médiastin*, mais n'étant point unis dans leur partie postérieure, et l'un ayant moins de longueur que l'autre; l'espace triangulaire dont

j'ai parlé augmente l'amplitude de la cavité droite. Du reste, ces deux prolongemens membraneux sont garnis de petites bandelettes graisseuses, semblables à celles que l'on observe dans l'épiploon, qui ne paroissent être que la continuation de la membrane adipeuse qui se trouve à la base du péricarde (1).

6°. La *surface interne*, qui est lisse, polie, mouillée et humectée par une humeur qui s'échappe et qui transsude sans cesse des artérioles exhalantes, et qui repompée et reprise par les orifices des dernières séries des tuyaux veineux, est rapportée ainsi dans la masse. Cette rosée lubréfie ces vessies et conserve leur flexibilité et leur souplesse.

7°. Les *vaisseaux tant artériels que veineux*, provenant des thorachiques internes, des intercostales, de la dorsale, des diaphragmatiques, etc., les veines accompagnant les artères du même nom; les nerfs étant des filets du plexus pulmonaire.

8°. Les *usages* : la *plèvre* revêtissant toute la superficie intérieure du thorax encore plus exactement que dans l'homme, dans lequel le péricarde contractant une adhérence immé-

(1) Ces bandelettes ne se montrent point dans le bœuf et dans le mouton, et ces deux prolongemens postérieurs sont lisses et unis.

diate avec le diaphragme à la tête du trèfle tendineux, interrompt le trajet de cette membrane en cet endroit, tandis que, dans le cheval, son expansion sur ce muscle est entière. De plus, elle affermit et soutient les parties interceptées dans la duplicature du *médiastin ;* elle les garantit du poids et de l'effort des poumons ; elle prévient, en séparant ces deux masses, tous les accidens qui pourroient arriver de leur proximité, et qui existeroient infailliblement si elles flottoient dans une seule et même cavité ; elle empêche, dans le cas de l'affection d'un des lobes et de quelque épanchement dans un des côtés du thorax, que le sang, le pus, ou les sérosités épanchées passent dans l'autre, et portent atteinte à la portion qui est dans sa parfaite intégrité, et qui seule peut suffire encore à la vie. Enfin, dans la circonstance d'une plaie pénétrante dans la poitrine, l'air extérieur jette le poumon dans l'affaissement ; or, s'il n'y eût eu qu'une seule cavité, l'une et l'autre masse auroient été dans l'impossibilité de se dilater, et l'animal auroit été bientôt suffoqué.

Du Thymus.

369. Le *thymus*, appelé par quelques-uns *fagoüe* (1), est une masse molasse, dont il faut considérer :

(1) Et *ris* dans le veau.

1°. La *situation:* antérieurement, ainsi que les gros vaisseaux, dans la duplicature du médiastin, et dans son second écartement; supérieurement au péricarde et en dessus du sternum; cette masse hors des lames entre lesquelles elle est placée, n'étant soutenue, et n'étant maintenue que par quelques vaisseaux (1).

2°. La *couleur*, qui est d'un rouge pâle dans le fœtus, qui tire sur le brun dans le poulain, et qui est noirâtre dans le cheval (2).

3°. Le *volume*, moins considérable dans le cheval que dans le poulain, et dans le poulain que dans le fœtus; car insensiblement et avec l'âge, son émaciation est entière. Il est même des chevaux dans lesquels ce corps n'est plus aperçu (3).

4°. La *figure*, imitant quelquefois assez celle des poumons; cette masse étant alors composée de deux appendices, ou de deux lobes unis seulement l'un et l'autre par un tissu cellulaire, mais le plus souvent ne pouvant être exactement décrite, attendu son irrégularité, et parce

---

(1) Dans le fœtus de la vache et de la brebis, dans le veau et dans l'agneau, elle s'étend jusqu'au larynx; tandis que, dans le bœuf et dans le mouton, elle se borne à la partie moyenne de la trachée-artère.

(2) Elle est blanchâtre dans le veau.

(3) Mais il est toujours plus ample dans le veau et dans le bœuf.

qu'elle change toujours à mesure que ce corps augmente et diminue (1).

5°. Les *vaisseaux* que lui envoie le tronc unique de l'aorte avant sa division, et que nous nommons *artères thymiques;* les veines qui portent le même nom accompagnant ces artères ; le plexus pulmonaire lui fournissant quelques filets nerveux (2).

6°. La *substance*, qu'on regarde comme glanduleuse.

7°. *Quant aux usages*, nous n'avons à cet égard aucune certitude réelle, car on ne doit pas s'en rapporter à toutes les conjectures des anatomistes sur les fonctions du *thymus* humain. L'illustre *Morgagni* a vu un suc laiteux dans la substance de ce corps ; *Bellinger* a cru y découvrir un canal qui se portoit à la mâchoire ; *Vercelloni* prétend en avoir conduit un jusqu'à la trachée artère ; *Pozzi* a imaginé que cette masse molasse suppléoit aux fonctions des poumons ; *Bassius*, qu'elle servoit à atténuer la lymphe visqueuse du fœtus, etc. C'est à nous à nous taire et à douter, l'analogie ne pouvant ici nous servir de guide.

(1) Je remarquerai que la forme du *thymus* du bœuf et du veau, du mouton et de l'agneau, est très-alongée.

(2) Les vaisseaux artériels, dans les animaux que nous comparons au cheval, sont fournis par les carotides.

Du Diaphragme.

370. Le *diaphragme* est un corps véritablement musculeux, formant une cloison qui sépare le thorax et l'abdomen. Il faut en considérer :

1°. La *position*, qui est telle qu'elle est verticale dans l'animal, sans cependant l'être parfaitement, car il est légèrement incliné, sa portion inférieure se portant en avant.

2°. Les *faces ;* l'antérieure convexe, la postérieure concave, l'une et l'autre recouvertes par les membranes qui tapissent les cavités auxquelles elles répondent ; ainsi la plèvre couvre la face antérieure sans aucune interruption, parceque, dans le cheval, le péricarde n'adhère nullement au *diaphragme*, et le péritoine revêt la face postérieure, à l'exception du lieu de l'adhérence du foie à ce muscle, ce qui est commun à l'homme et à l'animal.

3°. La *figure*, aplatie, irrégulièrement ronde dans sa circonférence, et telle qu'elle se prolonge supérieurement par une double queue tendineuse, l'une à droite, et l'autre à gauche, qui forme ce que nous nommons les *piliers du diaphragme*.

4°. La *substance ;* cette cloison que nous n'avons présenté que comme un seul muscle (187), étant néanmoins formée par le concours

de deux muscles, tellement unis qu'ils paroissent n'en faire qu'un, et qu'on peut, plutôt dans le cheval que dans l'homme, distinguer à la direction et à l'arrangement des fibres qui les composent; il en est donc un grand et un petit.

5°. Le *grand muscle*, formant plus des deux tiers de la cloison, ses fibres offrant à l'œil un plan aplati, et étant disposées en manière de rayons qui se portent de la circonférence au centre, où elles se terminent en une aponévrose qu'on a appelée *centre tendineux*, *centre nerveux*, *plan aponévrotique*, *aponévrose mitoyenne*, ou *centre aponévrotique*.

6°. Le *centre aponévrotique*; sa figure n'étant point ronde et représentant un trèfle bien moins formé dans l'animal que dans l'homme, son pédoncule étant tronqué de manière qu'il en résulte une espèce de chevron, dont les angles sont arrondis.

7°. L'*ouverture*, placée à la partie latérale droite de cette aponévrose, et dont la structure est singulière, en ce que ses bords ne sont point coupés, et en ce que les fibres aponévrotiques y sont repliées et entassées à-peu-près comme les osiers qui composent le bord des paniers, au moyen de quoi cette ouverture n'est susceptible d'aucun changement dans son diamètre, lors des mouvemens divers de ce mus-

cle ; ainsi la circulation du sang ne sauroit être troublée dans la veine cave postérieure à laquelle cette même ouverture livre à quatre centimètres (deux doigts) de sa sortie du cœur, un passage pour pénétrer dans l'abdomen et se plonger dans le foie, placé postérieurement à cette aponévrose, directement à l'endroit de cette ouverture.

8°. Les *connexions du grand muscle :* par sa circonférence, inférieurement au cartilage xiphoïde, à l'extrémité postérieure du sternum, à la face interne des cartilages des vraies côtes ; latéralement aux cartilages des fausses côtes, jusqu'auprès de l'épine où toutes ses attaches se terminent à la portion osseuse des dernières fosses côtes, et où ce muscle se termine lui-même pour faire place au petit.

9°. Le *petit muscle*, plus différent encore de celui que nous venons de décrire par sa structure, que par son étendue, et placé à la partie supérieure du *grand muscle*, dans une espèce d'échancrure ou d'intervalle que celui-ci lui laisse depuis le centre aponévrotique jusqu'aux vertèbres des lombes ; la largeur de cet intervalle étant de dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt) ; la figure de ce *petit muscle* présentant un ovale alongé, et sa consistance étant telle qu'il est beaucoup plus fort

et plus épais que le *grand muscle ;* ses fibres sont presque longitudinales, et se partagent en deux faisceaux musculeux. Elles se réunissent près du centre aponévrotique auquel elles adhèrent au moyen d'un tendon commun.

10°. L'*ouverture oblongue*, résultant de l'intervalle que laissent entre eux ces deux faisceaux au-delà du tendon commun, ouverture qui livre un passage à l'œsophage, ainsi qu'aux cordons de la huitième paire, ou aux grands nerfs sympathiques qui accompagnent ce canal dans l'abdomen.

11°. Les *piliers*, résultans de ces mêmes faisceaux, qui, après s'être rapprochés ensuite de cette ouverture, et avoir gagné ainsi les vertèbres des lombes, se divisent de nouveau, et forment deux portions séparées appelées de ce nom. Le *pilier droit* étant plus considérable que le gauche, et une partie des fibres de celui-ci dans leur réunion au-dessus de l'œsophage, paroissant s'incorporer dans l'autre, de manière que le *pilier gauche* a sensiblement moins de volume.

12°. L'*ouverture*, naissant de l'intervalle que ces mêmes piliers laissent entre eux, et après laquelle ils ne se réunissent plus ; elle offre à l'aorte un passage dans son trajet de la poitrine dans l'abdomen, comme au canal thorachique

et à la veine azygos qui se prolongent également de l'abdomen dans le thorax.

13°. Les *attaches des piliers*, qui, après un trajet de huit à dix centimètres (quatre ou cinq travers de doigt), se terminent par un tendon aplati, fixé au corps des vertèbres lombaires; le droit à la seconde, troisième et quatrième de ces vertèbres, le gauche ne s'étendant guère au-delà de la seconde et de la troisième.

14°. Les *vaisseaux du diaphragme*, nommés *phréniques* ou *diaphragmatiques:* ils sont artères, veines et nerfs. Les vaisseaux artériels, au nombre de deux, partant quelquefois d'un même tronc, de la partie inférieure de l'aorte, à son passage par le petit muscle, et quelquefois sortant un peu avant ce passage; ils se répandent d'abord sur les faces du grand muscle, en serpentant et en faisant plusieurs inflexions, et pénètrent dans toute son étendue par nombre de petites ramifications; il en reçoit encore des intercostales et des thorachiques internes.

Les veines n'étant point, comme les artères et comme dans toutes les autres parties du corps, des canaux distincts, et qu'on peut séparer, mais des espèces de sinus creusés et formés dans le tissu même du centre aponévrotique et du corps charnu du gros muscle: l'in-

jection n'en change point la figure qui est toujours aplatie et non cylindrique. Ces sinus sont, au surplus, au nombre de deux ou trois. Après avoir reçu le sang des artères, ils se rendent dans le tronc de la veine cave postérieure à son passage sur le centre aponévrotique.

Les nerfs sont des rameaux des dernières vertèbres dorsales, quelques filets qui se détachent du grand nerf intercostal à son passage du thorax dans l'abdomen, et quelques-uns aussi émanans du plexus pulmonaire. Il est encore deux nerfs propres à ce muscle; on les appelle *nerfs diaphragmatiques*, formés par la réunion de plusieurs filets dépendans de la cinquième et sixième paires cervicales, et qui pénètrent dans le thorax en passant pardevant les gros vaisseaux; ils se prolongent, un de chaque côté du péricarde, où on les aperçoit facilement à l'ouverture de la poitrine, et se perdent enfin dans le grand muscle.

15°. Les *usages :* quelques auteurs ont nié que le *diaphragme* fût un muscle dans l'homme, et ne l'ont regardé que comme une haie de séparation de l'abdomen et de la poitrine; une telle erreur n'a pu prévaloir; cette cloison a été généralement déclarée charnue et tendineuse. Dans l'inspiration elle se porte en arrière; elle augmente dès-lors la capacité de la

poitrine, et facilite la dilatation des poumons, tandis que dans l'expiration elle diminue la capacité que son premier mouvement avoit accrue, et ce premier mouvement est un mouvement actif, dans lequel consiste sa véritable fonction; car le second n'est qu'un mouvement passif, occasionné par la contraction des muscles abdominaux à laquelle il cède; aussi a-t-on regardé avec raison le *diaphragme* comme le principal organe de l'aspiration naturelle. Il est très-mobile et très-susceptible d'agitation; pour peu qu'on comprime les nerfs diaphragmatiques, on le voit languir, et la respiration languir avec lui; il reprend visiblement son action entière, et cesse d'être comme paralysé, quand on relâche ces mêmes nerfs.

Des Poumons.

371. Les *poumons* sont deux masses considérables qui remplissent la plus grande partie de la capacité du thorax, et qui sont exactement séparées par le médiastin.

Il faut en considérer :

1°. La *situation :* chacune de ces masses étant contenue sous le nom, l'une de lobe droit, et l'autre de lobe gauche, dans les cavités résultant de la marche et de l'adossement des deux plèvres.

2°. Le *volume*, celui de chaque lobe étant à-peu-près égal (1).

3°. La *forme*, qui répond à celle de la cavité qui les renferme, et au contour qu'elle décrit; ainsi ils sont plus étroits antérieurement que postérieurement; latéralement, et du côté du médiastin, ils sont concaves, et dans celle de leur surface qui regarde les côtes, ils sont convexes.

4°. Les *appendices*, qui n'étant ici marquées par aucune scissure, ou par aucune section distincte et apparente, ne sauroient être prises pour des lobules; l'une de ces *appendices* étant de la longueur de seize centimètres (un demi-pied) environ, partant du lobe droit, près de l'entrée des gros vaisseaux, et se portant dans l'intervalle qui est sous le tronc de la veine cave postérieure, et les deux autres se montrant à la partie antérieure de l'un et l'autre lobe, de la même longueur que la précédente, ayant huit centimètres (quatre travers de doigt) environ de largeur, leur forme étant à-peu-près semblable à celle de la rate; elles s'étendent sur la trachée-artère : ces deux derniers prolonge-

(1) Il varie dans les individus, mais en général il est moindre dans le bœuf et même dans le mouton, considération faite du volume de ce dernier animal.

mens sont très-souvent affectés dans la circonstance de la morve (1).

5°. La *couleur*, qui varie selon les âges, et qui dans le fœtus, est d'un rouge foncé; dans le poulain et dans le cheval, d'une couleur beaucoup plus claire et plus vive; dans les vieux chevaux, d'une couleur tirant tantôt sur le bleu, tantôt sur le gris. Souvent ces masses sont comme marbrées ou semées de taches bleuâtres et grisâtres en même-temps, sans qu'on puisse en inférer aucune atteinte qui ait pu porter coup à la vie du sujet (2).

6°. La *tunique propre*, qui est une continuation de la plèvre.

7°. La *substance*, qui est spongieuse selon les uns, vasculeuse selon les autres, et qu'on doit réellement envisager comme un tissu de vaisseaux de toute espèce, dont les ramifications et les subdivisions innombrables sont sou-

(1) Nous distinguons dans les *poumons* du bœuf et du mouton deux lobes marqués par deux scissures profondes, sur-tout aux *appendices* latérales; ces *appendices* se portent inférieurement et postérieurement le long des parties latérales de la poitrine jusqu'au diaphragme, ayant trente-trois centimètres (un pied) environ de longueur, et le viscère se borne par une pointe antérieurement, à la base du cœur.

(2) En général, elles sont d'un rouge plus clair dans le mouton et dans le bœuf.

tenues par un tissu cellulaire ; les fibres extrêmement déliées de ce même tissu, étant lâchement arrangées et disposées dans les intervalles que laissent entre eux tous ces vaisseaux.

8°. Les *connexions*, par l'espèce d'isthme que forment et la trachée-artère, et les racines des vaisseaux sanguins qui s'y portent; ainsi ces masses adhèrent, d'une part, au cœur par les vaisseaux pulmonaires, et de l'autre à la trachée; les deux lobes étant, d'ailleurs, communément flottans dans chaque plèvre.

De la Trachée-artère, en général.

372. On appelle, en général, de ce nom, tout le canal qui, placé directement au devant de l'œsophage, règne le long de la partie antérieure de l'encolure, et s'étend depuis le fond de la bouche, jusqu'aux poumons dans lesquels il se propage.

La tête ou le sommet de ce canal membraneux et cartilagineux est nommé le *larynx*.

Le canal lui-même est ce qu'on nomme proprement la *trachée*.

Les rameaux infinis, qui dérivent de ses bifurcations ensuite de son entrée et de son expansion dans le tissu des deux lobes, portent le nom de *bronches*.

Du Larynx.

373. Il faut considérer dans le *larynx* :

1°. La *situation*, derrière la base de la langue, entre cette partie et le pharynx.

2°. Le *volume*, qui est plus considérable que le canal qu'il termine supérieurement.

3°. Les *cartilages*, au nombre de cinq, savoir, le *thyroïde*, le *cricoïde*, les deux *aryténoïdes*, et l'*épiglotte*.

4°. Le *cartilage thyroïde*, le plus grand de tous, qui se présente comme une lame cartilagineuse roulée à demi, convexe antérieurement et en dehors, concave par conséquent en dedans, et dont la forme est extérieurement et en quelque sorte, sur-tout si on le tourne de haut en bas, semblable à celle de l'ongle du cheval.

Du milieu de sa convexité, qui ne fournit point ici la tubérosité marquée au haut de la partie antérieure du col humain, résulte un angle obtus, qui semble diviser ce cartilage en deux portions latérales, lisses et unies, qui ont chacune la figure d'une losange.

Les angles postérieurs et inférieurs en sont plus longs et plus aigus, et se terminent, dans l'animal, par une petite facette arrondie, destinée à établir une articulation avec les petites facettes légèrement convexes qu'on observe pos-

térieurement aux parties latérales et moyennes du *cartilage cricoïde*.

Ces mêmes angles sont moins alongés que dans le *thyroïde humain ;* l'os hyoïde embrassant plutôt, dans le cheval, ce cartilage, qu'il ne le surmonte, et les branches du corps même de l'os s'attachant très-légèrement, en passant à côté de ces angles, par une bande ligamenteuse, grêle et petite.

L'endroit le plus saillant de la convexité, qui, supérieurement présente une face mince et aplatie sur laquelle l'*épiglotte* est attachée et repose, est inférieurement partagé par une échancrure qui s'étend jusqu'environ au milieu de cette convexité, cette échancrure se trouvant remplie par un ligament assez fort, qui assure la jonction du cartilage dont il s'agit avec le *cricoïde* (1).

5°. Le *cartilage cricoïde*, tirant son nom de sa forme annulaire, étant en quelque façon enchâssé dans le *thyroïde*, au-dessous et au dedans duquel il est placé ; sa portion antérieure et la moins large étant creusée dans son bord supérieur par une échancrure qui est occupée

(1) Dans le bœuf comme dans le mouton, le *thyroïde* est beaucoup plus évasé, nulle échancrure ne le divise ; on en observe seulement une légère à sa partie supérieure, et il présente antérieurement une éminence.

par une partie du même ligament qui l'unit au *thyroïde ;* sa portion postérieure, beaucoup plus vaste, s'étendant en haut et en bas, est extérieurement partagée dans son milieu par une ligne âpre, saillante et verticale : de-là deux faces, une de chaque côté.

En arrière de ces faces, et à côté de chacune d'elles, est une petite facette qui reçoit l'angle postérieur et inférieur du *thyroïde*, qui y est maintenu par un ligament capsulaire, en sorte que ce même *thyroïde* est libre de faire quelques mouvemens sur le *cricoïde* (1).

Supérieurement à ces deux faces et dans leurs bords sont deux autres facettes un peu relevées, et qui établissent l'articulation de ce cartilage avec les *aryténoïdes*.

6°. Les *cartilages aryténoïdes*, qui sont égaux, situés et fixés directement au-dessus du *cricoïde*, à côté l'un de l'autre, et à la partie postérieure du *larynx*, et dont la forme, quoique très-irrégulière, présente néanmoins trois angles et trois faces (2) ; l'angle inférieur étant le plus notable et marqué par une facette

(1) Il est antérieurement plus alongé dans les animaux que nous comparons ici au cheval, de manière qu'il ne sauroit se loger dans le *thyroïde*.

(2) Ils sont supérieurement plus arrondis dans le bœuf et dans le mouton.

concave, qui reçoit la facette convexe relevée, ou plutôt le bord même du *cricoïde*, d'où résulte une espèce d'articulation, maintenue par un ligament capsulaire : des deux autres angles, l'un étant pareillement inférieur, et se trouvant presque entièrement recelé dans le *thyroïde* : l'autre supérieur, étant recourbé et formant une sorte de crochet dont la pointe atteint et joint l'angle semblable de l'*aryténoïde* voisin : il en résulte, en dessous, un intervalle considérable, garni d'abord par un ligament, ensuite par les muscles aryténoïdiens, qui, pour se porter d'un *aryténoïde* à l'autre, passent sur cette échancrure; ce cartilage, au surplus, à l'extrémité de ce même angle, paroissant dégénérer en une sorte de ligament; car la consistance en est beaucoup plus molle en cet endroit que dans tout le reste de son étendue.

7°. L'*épiglotte* (1), ce cinquième cartilage étant appelé ainsi, parce que, lorsque la langue se porte en arrière, il est abaissé sur la *glotte*, de manière qu'il couvre exactement cette embouchure, et qu'il empêche les alimens d'y pénétrer. Il se termine en une pointe dans les chevaux comme dans les chiens, et cette extrémité se trouve même roulée et recourbée en

(1) Est beaucoup plus large dans le bœuf, et, proportion gardée, dans le mouton.

devant (1). A mesure qu'il approche de la partie supérieure de l'angle du *thyroïde*, il diminue de consistance; il dégénère enfin, en s'y attachant, en un ligament gras et pulpeux qui est le seul et l'unique lien qui le fixe. La face externe en est convexe, la face interne légèrement concave. Il est toujours élevé, soit à raison de son attache, soit à raison de sa position, de son élasticité et de sa figure, de manière que l'air qui entre par la bouche de l'animal et en plus grande abondance par ses naseaux, enfile continuellement et sans peine les bronches; il s'y insinue et en sort avec la même aisance et avec la même liberté qu'il y est parvenu.

8°. La *glotte*, qui est l'ouverture du *larynx*, ou la fente à-peu-près ovalaire par laquelle ce tuyau mobile formé principalement de l'assemblage des quatre premiers cartilages qui sont unis par des muscles, des ligamens et des membranes, est ouvert supérieurement : cette fente étant, proportion gardée, plus considérable dans le bœuf même et dans le jumart, dont le cri est néanmoins très-aigu, que dans le cheval, et ses parties latérales offrant deux ouvertures ovalaires, une de chaque côté, répondant à une poche membraneuse de douze millimètres

(1) Dans les bêtes à laine et dans le bœuf, cette pointe est moindre, arrondie, et forme presque une valvule.

(un demi-pouce) environ de profondeur, qui se termine par un cul-de-sac; l'usage de cette poche étant peut-être de retenir une partie de l'air, qui, attiré en trop grande abondance, pourroit nuire au viscère dans lequel il doit pénétrer (1).

9°. Les *muscles*, qui opèrent l'élévation et l'abaissement du *larynx*, ainsi que le resserrement et la dilatation de la *glotte* : les *sterno-thyroïdiens* le tirant en bas et le forçant à descendre ; les *hyo-thyroïdiens* l'élevant et le forçant à monter ; les *crico-thyroïdiens* rapprochant le *cricoïde* et le *thyroïde*, puisqu'ils élèvent le premier de ces cartilages ; les *crico-aryténoïdiens postérieurs* dilatant la *glotte* ; les *aryténoïdiens*, les *crico-aryténoïdiens latéraux*, les *thyro-aryténoïdiens* effectuant le rapprochement des cartilages auxquels ils tiennent, la rétrécissant et la fermant entièrement ; enfin, l'*hyo-épiglottique* la dilatant aussi, puisqu'il relève l'*épiglotte* (*voyez* 151).

10°. La *tunique*, qui revêt et qui tapisse le *larynx*, et qui est une continuation de celle de la bouche : elle est percée d'une multitude de pores, et laisse passer au travers de ces ouvertures sans nombre et plus multipliées aux environs des cartilages *aryténoïdes* et de l'*épi-*

(1) Ces ouvertures et ces poches n'existent ni dans le mouton, ni dans le bœuf.

glotte, l'humeur onctueuse qui enduit le *larynx*, qui en empêche le desséchement, et qui en facilite les mouvemens divers.

11°. Les *glandes thyroïdes*, une de chaque côté et sur les parties latérales du *cricoïde ;* ces deux glandes distantes l'une de l'autre de quatre centimètres (deux travers de doigt), d'une forme ovalaire, d'un volume comparable à celui d'une châtaigne, mais moins considérable dans les vieux chevaux que dans le fœtus et dans le poulain, d'une couleur à-peu-près la même que celle du thymus; la substance en étant un peu plus compacte, mais n'étant pas moins granulée : l'usage n'en est pas encore plus connu que celui de la glande unique, qui, dans l'homme, couvre antérieurement la convexité du *larynx* (1).

12°. Les *vaisseaux, tant sanguins que nerveux :* les carotides et les jugulaires y en envoyant plusieurs, parmi lesquels il en est de considérables, qui se distribuent, sous le nom d'*artères* et de *veines thyroïdiennes*, aux glandes thyroïdes, dans lesquelles il y a une communication de circulation établie par de petits tuyaux

(1) Elles ne diffèrent, dans le bœuf et dans le mouton, qu'en ce qu'elles sont placées à la partie latérale et postérieure de la *trachée-artère*, près du cartilage *cricoïde*, et à côté de l'œsophage.

qui se portent de l'une à l'autre, et qui sont de véritables canaux sanguins. La huitième paire unie à ses nerfs accessoires, ainsi qu'à la cinquième paire avec laquelle elle forme les grands nerfs sympathiques, leur fournissant des filets nerveux; cette même paire, après avoir pénétré dans le thorax, remontant le long de l'encolure par deux rameaux qui se glissent sous l'origine des artères axillaires, et qui, pour suivre ce trajet, forment chacun une anse ou une courbure. Ces deux rameaux sont les *nerfs récurrens* dont la section ou la ligature entraîne la suppression totale de la voix dans l'animal; ils se répandent dans la trachée-artère et dans le *larynx*.

De la Trachée-artère, proprement dite.

374. Le tube, dont le larynx est le sommet, forme un seul canal qui, du bas du cartilage cricoïde, se propage, en descendant, jusqu'à environ la cinquième vertèbre dorsale, où il se divise en deux branches : ce canal, dans cette étendue, compose ce que l'on appelle proprement la *trachée-artère*. Il faut en considérer :

1°. La *longueur et le diamètre*, qui ne peuvent être comparés à la longueur et au diamètre de la *trachée-artère humaine*, car ils sont bien plus considérables (1).

(1) Ils sont moindres dans le bœuf que dans le cheval.

2°. La *position*, à la partie antérieure de l'encolure au-devant de l'œsophage, position moins distante que dans l'homme de l'enveloppe extérieure, ce qui d'abord, avec la longueur du tube, facilite dans l'animal l'opération de la *bronchotomie* ou *trachéotomie*.

3°. Les *cerceaux*, dont ce tube est formé en partie, *cerceaux* qui sont imparfaits, et qui ne sont par conséquent que des segmens cartilagineux posés verticalement les uns au-dessus des autres, et espacés et séparés par des interstices; ces mêmes *cerceaux* étant interrompus et coupés postérieurement, ainsi que dans l'homme, et perdant toujours de leur épaisseur à mesure qu'ils approchent de leurs extrémités, ce qui dispose ces extrémités à glisser l'une sur l'autre, dans le cas où, pressés et comprimés selon leur largeur, ces mêmes anneaux interceptés sont resserrés, et le diamètre du canal étréci (1).

4°. Les *ligamens* élastiques et très-forts, qui affermissent, qui maintiennent ces cerceaux posés de champ les uns sur les autres, qui remplissent les intervalles qu'ils laissent entre eux,

(1) Nous les trouvons parfaits ou complets dans le bœuf et dans le mouton, mais plus minces à leur partie postérieure, où leur union, par des ligamens, présente une sorte de crête dans toute la longueur de cette même partie.

qui se bornent aux bords des cartilages, et qui peuvent enfin, dans le besoin, solliciter le rapprochement de ces mêmes cartilages, lorsqu'ils ont été éloignés par une cause quelconque.

5°. La *membrane ligamenteuse*, considérable et élastique, qui occupe le vide résultant de l'interruption des cerceaux à la partie postérieure de la *trachée*, et qui en fait le complément; car elle achève de former le canal qui, dans cet endroit, est légèrement aplati (1).

6°. Le *plan de fibres musculaires :* on le découvre entre cette même membrane ligamenteuse et la membrane interne du canal; les fibres de ce plan s'étendant transversalement d'un cartilage à l'autre dans toute l'étendue de la *trachée*, et s'attachant intérieurement de chaque côte à l'endroit de la diminution de l'épaisseur des cerceaux; elles tapissent toute la partie postérieure de la membrane interne à laquelle elles adhèrent très-fortement, tandis que de l'autre part ce même plan est uni d'une manière très-lâche par un tissu cellulaire à la membrane ligamenteuse (2).

(1) On conçoit que les ligamens très-courts, dont nous venons de parler, suppléent, dans les bêtes à cornes et dans les bêtes à laine, à cette même membrane.

(2) Ce plan, beaucoup plus étroit dans le bœuf et dans le mouton que dans le cheval, est placé en eux postérieurement, entre la membrane interne et l'union des cerceaux.

7°. La *membrane interne* dont nous venons de parler, qui est une continuation de celle qui tapisse intérieurement la bouche et le larynx, cette membrane ayant été regardée par quelques anatomistes du corps humain comme tendineuse, et vue par d'autres comme une membrane nerveuse; jamais partie ne fut plus susceptible d'irritation; elle ne souffre que le contact de l'air, encore en est-elle blessée pour peu qu'il soit empreint d'exhalaisons acrimonieuses. Il faut observer qu'elle est d'une force considerable dans la partie antérieure, que les fibres qui la composent sont longitudinales, qu'elle adhère très-fortement aux cerceaux cartilagineux et aux ligamens intermédiaires qui unissent ces cerceaux, et que, si, d'un côté, les fibres musculeuses et transverses qu'elle recouvre peuvent opérer le rétrécissement de la *trachée*, les fibres longitudinales de la membrane dont il s'agit peuvent, de l'autre, seconder l'élasticité des ligamens intermédiaires, et solliciter l'abréviation de la longueur du canal.

8°. La *membrane* qui le revêt extérieurement, et qui est une membrane vraiment cellulaire.

9°. Les *cryptes* ou les *follicules*, qui se manifestent par des pores à sa surface interne, et qui fournissent un fluide onctueux et nécessaire

pour en rendre les parois mobiles, lisses, humides et glissantes : sans le secours de cette humeur, le passage continuel de l'air auroit inévitablement desséché ce tube, dans les dernières divisions duquel elle produit le même effet.

10°. Les *vaisseaux, tant sanguins que nerveux*, étant des ramifications des carotides, des artères cervicales inférieure et supérieure; les veines accompagnant ces artères; les nerfs étant des filets de la huitième paire ou des nerfs récurrens.

Des Bronches.

375. C'est aux rameaux du tube qui, dès sa bifurcation, perd le nom de *trachée*, que nous donnons celui de *bronches* (1).

Il faut en considérer :

1°. Les *deux branches*, qui marquent dans le thorax le terme de ce canal et le principe des tuyaux bronchiques ou aériens; ces deux branches entrant et pénétrant, l'une à droite et l'autre à gauche, dans le lobe qui leur répond.

2°. La *longueur de ces deux branches*, qui est à-peu-près égale, la direction du médiastin n'étant point oblique dans l'animal, et ces deux

(1) D'abord et avant cette bifurcation, il fournit dans le bœuf et dans le mouton un tuyau bronchique du côté droit, qui se porte à l'appendice du même côté.

branches fournissant chacune une multitude infinie de ramifications.

3°. La *branche droite;* le premier rameau qu'elle jette se portant dans l'appendice du poumon qui occupe l'intervalle qui se rencontre sous le tronc de la veine cave postérieure.

4°. La *substance des bronches,* qui, dès leur origine, est à-peu-près la même que celle de la trachée; la structure des rameaux et de leur tronc offrant néanmoins une différence, en ce que les anneaux des premiers rameaux sont le plus souvent encore imparfaits, comme les anneaux de la trachée même, le complément en étant cependant bientôt rempli : quelquefois aussi et rarement ces cerceaux sont entiers dès l'instant de la première division; mais dans l'un et dans l'autre cas, on ne voit pas que les cartilages des ramifications qui sont des séries de ces mêmes branches forment des cercles incomplets; ces cartilages présentant des cerceaux brisés, composés de plusieurs segmens de cercles très-irréguliers, d'où résultent des anneaux entiers, jusqu'à ce qu'enfin ils s'évanouissent, et que le tissu des *bronches,* devenues capillaires, soit purement membraneux.

5°. Le *tissu cellulaire,* ou la tunique cotonneuse, qui paroît être une continuation du tissu cellulaire du médiastin, et qui couvre ex-

térieurement et dans toute leur étendue ces canaux aériens.

6°. La *membrane*, qui en tapisse la surface interne, et qui est un prolongement et une suite de celle qui revêt la concavité de la trachée, et dont j'ai parlé (374, 7°.).

7°. Les *fibres ligamenteuses*, élastiques, charnues et transverses, décrites en parlant du tube, qui est le tronc principal et premier de ces canaux.

8°. Les *pores*, ici plus ténus que ceux que nous avons observé supérieurement.

9°. La *terminaison des bronches*, ensuite de la suppression ou de l'effacement des cerceaux cartilagineux qui abandonnent insensiblement ces tuyaux, à mesure de leur progression dans le viscère, ces mêmes tuyaux ne formant alors que des racines vasculeuses, qui en laissent encore échapper d'autres dont elles sont comme la tige, et n'ayant de parois que celles que leur prêtent la membrane interne et la tunique cellulaire qui la recouvrent.

10°. Les *vésicules*, ou les petits sacs nés de l'expansion de ces tuniques, qui ferment et closent chaque tuyau parvenu au dernier période de son décroissement et à sa fin ; toutes ces racines bronchiques et toutes les productions de ces mêmes racines étant par conséquent termi-

nées par un cul-de-sac membraneux, et contenant à leurs pointes ou à leurs extrémités, un petit sac flexible qui adhère à chacune d'elles, comme les grains adhèrent à la grappe. Chaque rameau en produit un plus ou moins grand nombre proportionnément à son étendue, à la quantité de ses ramifications, à l'abondance des brins et des jets qui en partent, et c'est l'amas de ces follicules vésiculaires émanant de ces divers faisceaux qui compose des lobules plus ou moins considérables, comme c'est l'ensemble de ces lobules qui compose les lobes. Du reste, chaque vésicule a son rameau ou sa *bronche ;* elles sont toutes exactement fermées ; s'il est entre elles quelque correspondance, ce n'est que par l'entremise et le moyen des canaux aériens ; car ce n'est qu'autant que l'air entre et pénètre dans un rameau, que toutes les ramifications qui en sont une suite grossissent : celles qui ne lui répondent pas restent dans l'affaissement et dans l'inertie. Si l'on souffle dans la trachée, tout le poumon se gonflera ; si l'on souffle dans la *bronche* droite, le lobe droit sera gonflé, mais le lobe gauche demeurera affaissé ; enfin, si l'on souffle sur-le-champ dans la *bronche* gauche, le lobe gauche se gonflera, et le lobe droit s'affaissera ; d'où l'on doit conclure que le trajet de l'air se borne dans

des vésicules séparées qui n'ont aucun commerce entre elles, et ce qui prouve que le tissu du poumon n'est point un tissu tel que celui de la rate.

11°. Le *tissu interlobulaire*, formé par le tissu cellulaire qui recouvre extérieurement les *bronches*, et qui se répand en lamines transparentes et flexibles d'où résultent des cellules irrégulières. Après avoir environné les lobules, il environne enfin les lobes, puisqu'il s'épanouit sur la surface externe de tout le viscère, en s'unissant et en s'appliquant à son enveloppe générale. De plus, ce même tissu est celui qui fournit une sorte de gaîne qui renferme en même-temps les canaux aériens et les vaisseaux pneumoniques artériels et veineux.

12°. Les *glandes bronchiques*, placées le plus souvent en dehors, à la bifurcation de la trachée et aux premières divisions des *bronches*; ces glandes augmentant souvent considérablement de volume dans des poumons viciés et engorgés, et étant quelquefois squirreuses ou suppurées, noirâtres ou cendrées; le tissu en est ferme, et elles sont d'une couleur d'un brun jaunâtre dans l'état naturel : leur usage est vraisemblablement de filtrer, en grande partie, l'humeur la plus épaisse que l'on aperçoit dans les *bronches*.

Des Vaisseaux des Poumons.

376. Les *vaisseaux pneumoniques, artériels et veineux*, ne sont autre chose que l'*artère* et les *veines pulmonaires*, dont les racines concourent, ainsi que nous l'avons dit, avec la trachée, à la formation de l'isthme qui unit les poumons au vaste continent du corps. Il est encore d'autres vaisseaux sanguins nommés *bronchiques*, des vaisseaux lymphatiques et des vaisseaux nerveux. Il s'agit d'observer :

1°. L'*entrée des premiers*, dans la substance pulmonaire; ils sont aussitôt accompagnés par les bronches qui se glissent et se placent entre ces vaisseaux, en sorte que les uns et les autres de ces canaux, qu'on peut comprendre sous la seule dénomination de *canaux aéro-sanguifères*, contenus dans une seule et même enveloppe, cheminent ensemble et parallèlement.

2°. *Leur trajet*, ensuite de cette marche parallèle; ce trajet se bornant au lieu de la terminaison des bronches, et là, ces mêmes vaisseaux sanguins se repliant, se réfléchissant, et rampant autour des extrémités des tuyaux préposés à l'admission de l'air; ils en recouvrent la superficie, ils s'étendent dans les interstices et dans les intervalles que laissent entre elles ces mêmes extrémités; ils se répandent dans

toutes les cellules qui occupent ces espaces, cellules qui résultent des lamines transparentes et flexibles dont nous avons parlé.

3°. La *dégénération des canaux artériels en veinules*, qui, en augmentant insensiblement de diamètre, forment des veines, et ensuite les quatre troncs qui s'implantent dans le sac pulmonaire ; ces veinules représentant sur les extrémités bronchiques, une sorte de rets ou de filet nommé dans l'homme le *réseau vasculaire de Malpighi.*

4°. Les *vaisseaux bronchiques*, qui suivent exactement *les vaisseaux pulmonaires* et les ramifications des bronches ; l'*artère bronchiale* émanant de l'aorte postérieure par deux branches qui se jettent et qui se ramifient ensuite dans chaque lobe ; leur départ étant fixé un peu en arrière de la courbure ou de la crosse, et quelques-unes de ces ramifications s'anastomosant avec les *vaisseaux pulmonaires ;* enfin les *veines bronchiales* réunies le plus souvent en un seul rameau, et se dégorgeant dans l'azygos ; ces veines commençant assez souvent aussi dans le bélier avec la veine coronaire du cœur.

5°. Les *jets très-déliés*, qui vont aux glandes bronchiques, et qui partent encore de ces vaisseaux artériels et veineux.

6°. Les *filamens nerveux*, provenant du plexus pulmonaire, et qui, dans leur trajet communiquant avec le plexus cardiaque, se répandent dans les poumons ; ces mêmes filamens suivant la trace des tuyaux artériels et veineux, et concourant visiblement avec eux à la composition du *réseau de Malpighi*.

7°. *Enfin les vaisseaux lymphatiques*, qui se montrent très-distinctement dans les poumons du cheval, entre la tunique et la substance de cet organe ; leur marche n'étant point uniforme ; mais quelques-uns d'entre eux pouvant être quelquefois suivis jusqu'au canal thorachique.

Des Usages de ces Parties.

377. Nous déduirons de ces connoissances et de ces lumières, d'une part, la nécessité de la structure et de l'arrangement de toutes ces pièces, et de l'autre, l'importance et les effets principaux de la respiration. Cette fonction dont la libre exécution concourt essentiellement à la conservation de la machine, dont la moindre altération en trouble l'économie, et dont la cessation en provoque la destruction et la ruine, consiste dans un flux et reflux perpétuel et alternatif de l'air, flux et reflux exprimés par les mots d'*inspiration* et d'*expiration*.

L'*inspiration* en opère l'admission dans la trachée, et dans toutes ses dépendances; l'*expiration* en effectue la sortie et le rejet au-dehors.

Dans le premier cas, la pression de l'atmosphère le détermine et le pousse par la glotte dans le poumon; et si l'embouchure de la trachée se trouve alors comprimée par une colonne d'un poids énorme auquel l'élasticité des cartilages et les muscles sont obligés de céder, quelle résistance auroit pu opposer à cette vive impulsion un canal qui auroit été simplement membraneux? Le tube et ses rameaux ont donc été d'abord entrecoupés de cerceaux plus forts dans la partie supérieure, plus foibles et brisés dans la partie moyenne; et ces cerceaux qui, comme une sorte de lien, les affermissent, non seulement maintiennent le canal toujours ouvert, mais le rendent capable de soutenir l'impétuosité du choc auquel il est sans cesse exposé. Ces cartilages nécessaires devoient encore être espacés. En supposant que la substance des parois de ce tube et de ces mêmes rameaux n'eût été que cartilagineuse, 1°. cette consistance auroit gêné l'action de la tête, et n'auroit pu se concilier avec la flexion de l'encolure; 2°. le poids et l'effort de l'air auquel ces canaux auroient toujours livré passage

n'en auroient jamais pu changer ni le diamètre ni l'étendue ; or, de l'immobilité de ces canaux en tous sens, c'est-à-dire, de l'impossibilité de l'augmentation et de la diminution de leur longueur et de leur cavité, auroit résulté l'impossibilité totale de l'expansion et du retour de cet organe sur lui-même, et conséquemment son inertie. Il falloit donc indispensablement que le tissu du tronc et des racines aériennes fût cartilagino-membraneux au moins pendant un certain trajet, les portions cartilagineuses servant à la direction de l'air vers l'extrémité du cône, et devant suppléer à la foiblesse des portions membraneuses, ou les renforcer, et les portions membraneuses qui remplissent les interstices des cartilages devant se prêter à l'abord de ce même air, et être susceptibles des mouvemens que l'entrée de ce fluide leur imprime. Si dans les parois des dernières divisions, on n'aperçoit que de simples membranes, c'est toujours par une suite des précautions indispensables que la nature a prises pour remplir son objet dans la construction de ce viscère, dont elle avoit à assurer les fonctions et le jeu, puisque en facilitant ainsi, sans inconvénient et sans danger, la plus grande distension et l'élévation des rameaux bronchiques à leur terminaison et à leur fin, elle ne pouvoit procurer

en même temps et plus aisément l'amplitude et la dilatation des poumons qui, sans l'action de l'air et du sang, ne formeroient qu'une masse constamment inutile.

Les cerceaux de la trachée sont composés d'une seule et unique pièce, ils sont interrompus et coupés postérieurement, et leur diamètre est toujours à-peu-près égal; les anneaux bronchiques, au contraire, sont formés de plusieurs segmens, nul hiatus n'en intercepte l'intégrité, et leur diamètre diminue toujours à mesure de la progression des ramifications dans lesquelles ils sont interposés : voici ce que ces différences nous font présumer.

La trachée devant nécessairement obéir aux diverses actions de la tête et du col de l'homme et de l'animal, et étant, principalement dans celui-ci, en but au contact, à la compression et au heurt des corps extérieurs, il n'est pas douteux que chacun des anneaux que l'on y observe a dû avoir assez de solidité, pour qu'à l'approche de ces corps, ou lors des différens mouvemens dont elle ne peut que se ressentir, le canal fût toujours dans un état de dilatation; or, des anneaux brisés et faits de plusieurs segmens n'auroient certainement pu, dans ces momens, s'opposer au rétrécissement ou à l'interception de la cavité du tube, dont les foibles

parois se seroient alors incontestablement affaissées, les segmens cartilagineux se repliant sur eux-mêmes. Il importoit donc ici de n'admettre dans chaque cercle qu'une pièce cartilagineuse assez flexible pour pouvoir subir quelque resserrement, mais en même-temps douée d'assez de force pour conserver, lors d'une compression quelconque, la figure et la cavité du canal. Ces cercles sont postérieurement ouverts et coupés précisément à l'endroit où le tube rampe sur le canal alimentaire, d'où il paroît d'abord que la descente des alimens introduits et charriés par ce même canal ne peut recevoir et souffrir aucune opposition de la part des segmens cartilagineux. Les cerceaux dont il s'agit sont enfin d'une grandeur et d'un volume à-peu-près égal; aussi le décroissement n'en étoit-il ni requis, ni essentiel. Lorsque les fibres longitudinales tendent en effet à raccourcir le tube en rapprochant les anneaux, leur puissance n'est jamais telle qu'elles puissent faire arriver ces mêmes anneaux au contact; ils ne peuvent, à plus forte raison, rentrer et s'enclaver les uns dans les autres, ainsi il auroit été assez inutile de les disposer de la même manière que les segmens cartilagineux des bronches.

La multitude des segmens qui entrent dans

la composition de ceux-ci, concourt dans l'*expiration :* 1°. à la possibilité de l'affaissement ou du retour des lobes et des lobules sur eux-mêmes : affaissement, ou retour produit par les fibres musculaires et par la force contractile des membranes, mais qui eût été empêché en partie, et qui n'auroit point été assez considérable, si les anneaux eussent été faits et fabriqués d'une seule pièce, et qui l'eût été trop, si les ramifications dépourvues de ses cartilages n'eussent ete que membraneuses. 2°. Cet affaissement ne pouvant avoir lieu qu'autant que les vaisseaux pneumoniques, dans le tronc desquels nous remarquons, avec *Winslow*, des rides transversales, sont plissés, pressés et raccourcis, et qu'autant que les ramifications aériennes sont dans le même état, les anneaux peuvent y contribuer et s'y prêter d'autant plus aisément, que leur brisure et leur décroissance successive, selon leur trajet vers les extrémités conoïdes, donnent aux plus petits d'entre eux la faculté de s'insérer dans les plus grands.

Dans l'*inspiration*, les segmens étant multipliés. 1°. L'air agit avec plus d'efficacité sur les anneaux pour opérer la dilatation des bronches, que s'il avoit à heurter contre un cercle non divisé, et conséquemment contre un corps plus solide, qui pourroit, dans tous ses points, op-

poser une véritable résistance. 2°. L'espace qui est entre chacun des segmens et qui les sépare, suppléant à l'interception qui est à la partie postérieure de la trachée, le diamètre des ramifications aériennes peut être facilement varié. 3°. Enfin, chaque pièce de chaque cerceau étant agitée séparément, et étant susceptible, chacune en particulier, de divers trémoussemens ou frémissemens, le fluide contenu dans les vaisseaux sanguins qui rampent sur les bronches et qui les accompagnent n'en reçoit que des chocs plus réitérés, plus fréquens, et que des secousses plus vives qui se font sentir à toutes les faces de ses molécules, et elles n'en sont par conséquent que plus atténuées et plus brisées. Mais des détails plus suivis des effets que la *respiration* produit sur le tissu du poumon répandront sans doute ici de nouvelles lumières, et un plus grand jour.

Supposons ce viscère dans l'affaissement qui lui est naturel, puisqu'il ne peut se dilater par lui-même : dans cet état, les vaisseaux des bronches non pleins sont couchés à angles aigus les uns sur les autres; les vésicules sont aplaties, n'ont qu'une extension plane, et se touchent dans toute leur longueur, vu leur complication; tous les canaux aériens sont raccourcis et rentrés dans eux-mêmes, ainsi que les vais-

seaux sanguins qui les suivent, et qui n'ayant pas moins de tendance à se replier, sont ridés, plissés et pressés; enfin, les espaces qui sont entre les segmens écailleux, les rameaux et les vésicules, sont très-peu considérables. Examinons ensuite les changemens que suscitera, dans ces parties, l'air introduit par la glotte dans la trachée-artère et dans les bronches. Les ramifications aériennes seront gonflées, leurs anneaux s'écarteront, elles seront distendues ainsi que les ramifications sanguines, dont les plis s'effaceront, et comme elles se sépareront, les angles qu'elles forment à leurs divisions et dans leur cours seront plus grands et moins aigus: les parois s'éloigneront du centre de chaque vésicule, et tous les centres s'éloigneront les uns des autres; les points de contact entre elles ne seront plus les mêmes; devenues sphériques par l'égale distension de leur membrane souple et cave, et ensuite des derniers efforts de l'air contre elles, selon la théorie lumineuse de *Jean Bernouilli*, et suivant les savantes propositions contenues dans la première lettre de *Malpighi à Alphonse Borelli*, elles ne se toucheront plus que dans un seul point, et les intervalles celluleux et non aériens seront par conséquent délivrés du voisinage des vaisseaux qui charrient ce fluide, les vésicules et les bron-

ches de chaque division s'éloignant latéralement, et se dilatant vers les parties qui ne résistent point, c'est-à-dire, vers les côtes et vers le diaphragme, qui cèdent à l'amplitude du poumon. Or, voyons en peu de mots le résultat de toutes ces opérations.

Tant que ce viscère est affaissé et abandonné à lui-même, il ne peut être traversé par le sang : c'est vainement qu'on voudroit en remplir les canaux par l'artère pulmonaire avec une liqueur préparée et injectée ; si l'on ne souffle dans les rameaux bronchiques, les vaisseaux sanguins n'en recevront que peu, et souvent pas la moindre partie ; ce n'est donc principalement que dans l'*inspiration* que les vaisseaux artériels et veineux ayant acquis un plus grand diamètre, opposent moins d'obstacle au fluide lancé par le ventricule, et lui ouvrent un passage au moyen duquel il peut parcourir le chemin qu'il doit s'ouvrir ? Mais comment l'expansion des rameaux bronchiques favorise-t-elle son admission ? Les canaux sanguins rampent, ainsi que je l'ai dit, sur ces rameaux et sur les vésicules par lesquelles ils se terminent ; ils s'y ramifient en une si prodigieuse abondance, et la multitude de ces vésicules est telle, qu'elle semble nous annoncer le dessein qu'a eu la nature de multiplier à l'infini ces mêmes

ramifications. A mesure que les bronches grossissent, s'éloignent et augmentent, l'angle intercepté, les espaces celluleux s'élargissent proportionnellement : les parois des canaux sanguins cessent donc d'être comprimées et retirées sur elles-mêmes, et ces tuyaux pouvant dès-lors se dilater et s'alonger sans peine, se prêtent à l'abord du fluide qui leur est envoyé, lui présentent un nouveau jour pour sa marche, et en rendent la progression aisée.

Des uns et des autres de ces effets, résulte la preuve de ceux de la *respiration* en général sur la masse sanguine. Le suc exprimé des alimens entre dans les vaisseaux sanguins muni de toutes les propriétés des matières dont il émane, et de celles qu'il emprunte encore des matières avec lesquelles il s'est allié dans l'estomac et dans les intestins : d'abord il est porté dans le cœur où il n'est point élaboré de manière à recevoir des changemens, mais de-là, il est envoyé dans les poumons : il est disposé par ces agens à s'assimiler aux fluides et aux solides de la machine, et à pénétrer dans toutes les parties qu'il doit abreuver. L'action seule des artères ne suffiroit pas à cet effet ; ces vaisseaux ont besoin des secours qu'ils trouvent dans l'air qui les agite, qui les alonge, qui les presse, qui les sasse et qui les resasse : or, comme dans

la *respiration* les ramifications aériennes, les vésicules et les espaces celluleux augmentent et diminuent toujours alternativement, selon que l'animal inspire et expire, et que la chaleur donne encore continuellement plus de ressort à l'air qui est en repos après l'*inspiration*, ou l'*expiration*, il s'ensuit que les canaux sanguins dans lesquels les plis tiennent lieu des contours que font les canaux qui se distribuent dans les autres parties sujettes à quelque expansion, ne sont jamais pendant deux instans successifs pressés également et en même sens, et par conséquent toutes les liqueurs qui coulent dans ce viscère avec une singulière promptitude (car elles y passent en un certain espace de temps en une aussi grande quantité que dans tout le corps), y sont réciproquement comprimées, fouettées, abandonnées à elles-mêmes, dissoutes, broyées et atténuées de façon, qu'ainsi que *Schenck* l'a très-bien observé, le sang n'est, pour ainsi dire, plus le même, lorsqu'il parvient au ventricule dans lequel les veines le déposent.

Les poumons sont donc le principal organe de la sanguification; ils rendent méables les parties des alimens; ils broient, ils changent les molécules chyleuses, ils les condensent; par eux, elles deviennent sphériques; ils les affinent

tellement dans leur passage au travers des filières ténues des petites artères, qu'ils les disposent à enfiler les tuyaux les plus fins ; ils préviennent ainsi les obstructions qui, sans cette préparation, arriveroient inévitablement dans les vaisseaux capillaires, et le fluide élaboré de cette manière acquiert enfin la faculté de réparer les pertes de toute espèce que fait à chaque moment l'animal.

Du Péricarde.

378. Le *péricarde* est une poche, une capsule membraneuse qui enveloppe et qui renferme le cœur. Il faut en considérer :

1°. La *position*, dans la duplicature du médiastin, ses faces étant unies à cette même cloison par le tissu cellulaire qui en revêt la surface extérieure.

2°. La *figure*, qui répond en partie et en quelque façon à celle du cœur.

3°. La *capacité*, qui est une fois plus ample que le volume de ce viscère, dont l'action constante et le mouvement perpétuel et local eussent été gênés, s'il avoit été lui-même contraint dans sa capsule.

4°. Les *connexions* : par ses faces avec le médiastin ; par son angle inférieur avec le sternum auquel il adhère très-fortement à l'endroit des

cartilages de la cinquième, sixième et septième vraies-côtes ; par sa partie supérieure, puisqu'il embrasse les vaisseaux, la membrane propre se réfléchissant sur eux, sur les ventricules, sur les oreillettes ou les sacs, et la membrane qui lui vient du médiastin se confondant avec leurs tuniques ; par cette même partie encore, au moyen de fibres aponévrotiques qui partent du muscle fléchisseur de l'encolure, et s'implantent dans sa substance ; enfin, par sa partie antérieure à la face interne de la première vraie-côte, au moyen d'un ligament de chaque côté.

5°. La *substance*, consistant en une membrane très-distincte de celle qui paroît être une production du médiastin, qui embrasse les artères et les veines qu'elle reçoit, et qui se confond même, ainsi que nous venons de le dire, avec leurs tuniques ; cette membrane étant forte et serrée, adhérente et collée à la première, et présentant deux lames ou deux feuillets, dont le plus extérieur se réfléchit et se replie pour environner les vaisseaux, les sacs et les ventricules, tandis que l'intérieur devient particulièrement la membrane propre de l'organe contenu dans cette enveloppe.

6°. Les *vaisseaux qui lui sont propres*, connus sous le nom d'*artères* et de *veines pé-*

ricardines, lui étant fournis par la cervicale supérieure et par les bronchiques ; les veines accompagnant les artères du même nom.

7°. Les *vaisseaux communs*, qui se répandent sur cette même poche, et qui sont des ramifications des médiastines, des thymiques et de légers rameaux des artères et des veines coronaires qui rampent entre les deux membranes.

8°. Les *vaisseaux nerveux*, qui lui viennent des plexus cardiaque et pulmonaire.

9°. Les *vaisseaux lymphatiques*, qui se rendent au canal thorachique.

10°. La *liqueur* ou l'*eau*, que l'on trouve très-communément dans cette capsule, liqueur plus ou moins abondante, selon le plus ou moins d'espace de temps qui s'est écoulé depuis la mort de l'animal, claire d'ailleurs dans de certains chevaux, jaunâtre dans les uns, rougeâtre dans les autres, et variant enfin suivant les divers degrés d'atténuation, suivant son séjour dans le *péricarde*, et selon les maladies qui ont occasionné la mort (1).

11°. Les *usages* : le *péricarde* ne devant

(1) Elle est ordinairement très-limpide dans le bœuf et dans le mouton ; nous en avons vu ayant la même consistance que l'humeur vitrée, mais dans des circonstances maladives.

point être regardé comme un réservoir spécialement destiné à humecter le cœur, puisque la surface des autres viscères est suffisamment humectée sans le secours d'une pareille enveloppe, mais comme le seul lien qui pouvoit assujettir celui-ci et les vaisseaux ; car toute autre attache qui, venant des parties voisines, auroit pénétré dans la propre substance de cet organe, auroit inévitablement diminué et gêné la liberté de son action.

Du Cœur.

379. Le *cœur* est un corps musculeux, situé entre les parois et l'écartement du médiastin.

Il faut en considérer :

1°. La *forme*, qui est celle d'un cône, arrondi dans sa pointe, ovalaire dans sa base, et aplati dans ses côtés.

2°. Les *parties*, qui se présentent extérieurement, la plus large en étant la base, la plus étroite en étant la pointe ; les côtés aplatis en formant les faces, et le lieu de réunion de ces mêmes faces en marquant les bords.

3°. La *position*, sur une ligne légèrement inclinée, tirée depuis les vertèbres dorsales jusqu'au sternum auquel sa pointe ne touche néanmoins pas, car elle en est distante de quatre centimètres (deux travers de doigt) environ ;

en sorte que l'on peut dire que la base en est supérieure, puisqu'elle répond aux vertèbres dorsales; que la pointe en est inférieure, puisqu'elle répond au sternum; les deux faces en étant latérales, l'une à droite et l'autre à gauche; et des deux bords, l'un étant antérieur et l'autre postérieur.

4°. Le *volume*, la *pesanteur*, la *circonférence*, la *longueur*, qui n'ont rien de constant et d'assuré, attendu les variations, à ces différens égards, dans les fœtus, dans les poulains, et dans les chevaux.

5°. La *tunique externe*, formée par le prolongement et par le repli de la membrane propre du péricarde.

6°. Le *tissu cellulaire*, caché par cette même tunique, tissu qui, non seulement revêt le *cœur*, mais qui se glisse entre ses fibres, et qui suit les ramifications des vaisseaux coronaires; ses cellules étant sans doute plus amples et plus nombreuses à la base du viscère que par-tout ailleurs, puisque la graisse s'y rassemble en plus grande quantité.

7°. La *graisse*, plus abondante aux environs du *cœur* de certains chevaux que dans d'autres : elle décrit le trajet des vaisseaux qu'elle recouvre; elle les dérobe par son épaisseur elle entretient, en un mot, par son onctuosité,

la souplesse des fibres; elle en empêche le desséchement et la rigidité (1).

8°. Les *ventricules* ou les *deux grandes cavités*, renfermées dans l'épaisseur de cette masse conoïde, qui forment spécialement le viscère dont il s'agit : viscère qui n'est véritablement composé que de deux sacs adossés l'un à l'autre.

9°. Le *septum medium* ou la *cloison*, qui en coupe obliquement de droite à gauche, et de haut en bas l'intérieur, et qui le partage en deux portions creuses, dont l'une est le ventricule antérieur, et l'autre le ventricule postérieur; cette cloison naissant de leur adossement, et les fibres de ces ventricules concourant par conséquent à sa formation. Au surplus, celle de ses faces qui regarde le ventricule antérieur est convexe, et celle qui répond au ventricule postérieur est concave.

10°. Le *ventricule antérieur*, beaucoup plus foible que l'autre, et d'ailleurs moins long de trois centimètres (un pouce) environ, ainsi qu'on peut en juger en mesurant la double pointe extérieure du *cœur*, et néanmoins incontestablement plus ample que le ventricule postérieur.

11°. Le *ventricule postérieur;* son épaisseur

(1) On en trouve plus abondamment dans le bœuf et dans le mouton, et elle y est aussi beaucoup plus solide.

à sa base répondant à celle du septum medium qui est de six centimètres (deux pouces) environ, tandis que celle du ventricule antérieur n'est que de deux centimètres (un doigt) environ.

12°. La *surface interne des ventricules*, revêtue d'une tunique fort déliée, sous laquelle est un tissu cellulaire très-fin; cette tunique s'étendant et se prolongeant dans des lacunes, des fossettes, des aires diverses qui, résultant du croisement et de l'entrelacement des fibres, sont infiniment moins sensibles, moins fortes et moins multipliées dans le *cœur du cheval* que dans le *cœur de l'homme*, et ce viscère, dans l'animal, ne présentant point les colonnes charnues, les éminences, les cavités observées dans les parois de celui de l'homme; car, ici, les sillons, les inégalités, les enfoncemens n'ont ni la même forme, ni la même étendue, ni la même masse, ni la même profondeur; les anfractuosités étant, au surplus, beaucoup plus nombreuses dans le *ventricule postérieur*, que dans le *ventricule antérieur* (1); on ne doit pas encore oublier d'envisager les faisceaux transverses, qui, dans ces ventricules, se por-

(1) Ces anfractuosités sont, au contraire, beaucoup plus sensibles et beaucoup plus multipliées dans le *ventricule antérieur du cœur* du bœuf, que dans le *ventricule postérieur*.

tent d'un côté à l'autre, le *ventricule antérieur* en offrant un plus grand nombre : souvent, soit dans le *cœur* du cheval, soit dans celui du bœuf, il en est un principal et qui est exactement charnu; d'autres en ont trouvé deux principaux qui étoient véritablement tendineux. Quoi qu'il en soit, ces faisceaux sont autant d'agens ou de puissances qui, comme des espèces de tirans ou d'entraits, dans le cas d'une surcharge et d'une plénitude considérable, résistent à la force étrangère qui pousseroit les parois du centre vers la circonférence; ils préviennent donc, par ce moyen, la dilatation et l'agrandissement excessif des ventricules; dilatation que de violens efforts, des courses longues et véhémentes, des exercices outrés et continus, ou la trop grande abondance du sang peuvent occasionner dans l'animal.

13°. La *substance*, qui est évidemment musculeuse, mais l'origine des fibres de ce muscle n'ayant rien de sensible; leur insertion n'offrant rien de positif; leurs lits n'étant marqués par aucune intersection; leurs circonvolutions et leurs détours se dérobant à nous, et nos conjectures ne pouvant porter que sur leur direction et sur l'obliquité de leur marche. Le viscère étant dans sa position naturelle, les fibres les plus extérieures paroissent se porter

en ligne droite de la base à la pointe ; elles sont en très-petite quantité dans le cheval, et ne cachent pas entièrement les fibres superficielles qui cheminent obliquement de haut en bas sur le ventricule antérieur, sur lequel elles semblent s'étendre, et qui y rampent en manière de spirale, mais dans un sens opposé, c'est-à-dire, de bas en haut. L'obliquité des pas de ces filamens charnus augmente à mesure que l'on pénètre dans la substance de ce viscère ; ils sont toujours moins inclinés, et se montrent, en quelque façon, transverses dans la surface interne des parois ; peut-être aussi que ceux du ventricule antérieur se perdent dans le septum medium, et que ceux du ventricule postérieur s'y bornent ; aussi cette cloison paroît être composée des fibres de l'un et l'autre, d'autant plus que celles qui marchent de la pointe à la base semblent se mêler et se confondre avec celles qui viennent de la base à la pointe.

14°. Leurs *orifices* : les ventricules étant percés chacun de deux ouvertures, de manière qu'il en est quatre à la base du *cœur*, deux d'entre elles communiquant dans les sacs ou oreillettes, et deux autres dans les artères, c'est-à-dire, dans l'aorte et dans l'artère pulmonaire ; celles-ci formant ce que nous nommons les *orifices artériels*, les autres étant connues

sous la dénomination d'*orifices auriculaires*, et chaque ventricule ayant par conséquent un *orifice auriculaire*, et un *orifice artériel*.

15. Les *cercles* qui bordent ces ouvertures; les tendons qui entourent celles des sacs ou oreillettes étant plus forts et plus composés que les *cercles* qui bordent les orifices artériels (1); ces mêmes *cercles* ne paroissant formés que de la réunion de la membrane interne des artères et de la tunique des sacs, et ce que l'on pourroit y envisager comme tendineux, n'étant réellement que le commencement et le principe de l'artère : quelquefois, et sur-tout dans les vieux chevaux, ces *cercles* qui bordent les orifices artériels acquièrent une consistance égale à celle des os; de-là l'erreur de quelques auteurs qui ont prétendu que la substance de la base du *cœur* est osseuse dans le cheval.

16°. Les *valvules*, ou les espèces de voiles, de digues, ou de soupapes, qui sont à la circonférence des orifices auriculaires et artériels; les premières appelées *valvules veineuses*, les secondes *valvules artérielles*.

17°. Les *valvules veineuses*; il en est d'abord quatre à l'orifice du sac ou de l'oreillette droite, dont deux grandes séparées par deux petites que l'on pourroit envisager comme des *semi-*

(1) Et ayant encore plus de force dans le bœuf.

valvules (1); les petites étant irrégulièrement triangulaires, mais les soupapes entières ne présentant, en aucune façon, une mitre, comme dans le *cœur* de l'homme, et formant, lorsqu'elles sont étendues, un carré long, ou un parallélogramme à quatre angles droits et à quatre côtés, dont il en est deux plus longs que les autres; les côtés qui ont plus de longueur en constituant les parties latérales; les côtés qui en ont le moins en constituant le bord flottant et la base; ce bord inférieur et flottant se trouvant dans l'intérieur du ventricule, et la base étant à l'orifice du sac même.

La substance de ces digues est telle qu'elles sont membraneuses, tendineuses et charnues.

La portion membraneuse naît de la membrane qui tapisse l'intérieur de la cavité du ventricule, cette membrane se prolongeant et se repliant tout autour du sac à son embouchure postérieure; en sorte que les *valvules* et les *semi-valvules*, à leur base, ne semblent être qu'un seul corps divisé ensuite en quatre parties distinctes par leurs bords latéraux et flottans. Des filets tendineux et d'abord assez minces sont fixés à ces bords latéraux seulement, du moins

(1) Celles de l'oreillette droite, dans le bœuf, sont plus longues et plus minces; celles de l'oreillette gauche étant très-fortes et tenant de la nature du tendon.

dans les *grandes valvules*, car dans les *petites* ils sont attachés comme dans les *valvules auriculaires humaines*, et à ces mêmes bords et à leurs pointes. Ces filets, qui se croisent et s'entre-croisent diversement, se réunissent ensuite, et de leur jonction, il résulte des cordages tendineux un peu plus forts, arrêtés après s'être croisés de nouveau dans l'étendue des parois des ventricules, non à une place déterminée, mais les uns plus hauts et les autres plus bas, et la plupart à des mammelons ou à des tubercules charnus dépendans des fibres mêmes du ventricule, et qui en excèdent beaucoup moins le niveau que les piliers musculeux auxquels répondent, dans l'homme, les attaches des *valvules auriculaires* (1). Dans le ventricule postérieur dont il s'agit ici, il est deux de ces mammelons, l'un à la paroi de ce même ventricule, l'autre à celle du septum medium; quelquefois on les trouve tous les deux aux parois du ventricule même. Du reste, ce sont les petits filets dont j'ai parlé qui composent la portion tendineuse des *valvules*. Quant à la portion charnue, elle naît, selon les apparences, de quelques fibres musculeuses qui

(1) Les filets dont il s'agit sont, dans le ventricule postérieur du bœuf, infiniment plus forts que dans le ventricule antérieur.

proviennent des faisceaux charnus du sac, et qui rampent, ainsi que les fibres des tendons, dans la duplicature des lames de ces *valvules*.

Celles qui bordent l'entrée du sac gauche sont au nombre de trois ; la forme étant la même que celle des *grandes valvules ;* leur substance et leur position n'ayant rien, pour ainsi dire, de dissemblable, puisque leur bord flottant est tourné inférieurement, et qu'une membrane continue à la circonférence de l'orifice en est la base. Cette membrane, intérieurement découpée en trois portions, forme autant de *valvules* qui, chacune, présentent la figure d'un rectangle : des filets pareillement tendineux tiennent à leurs parties latérales d'une part, et de l'autre à la paroi de la cloison, et ici il n'est qu'un mammelon distinct et apparent pour une de ces *valvules*. Des entrelacemens de ces filets, résulte une espèce de lacis à chacun des points de leurs attaches, et ces digues ou ces avances membraneuses et pourvues encore de fibres tendineuses et charnues, sont absolument destinées à remplir, dans le ventricule antérieur, les fonctions dont les autres *valvules* sont chargées relativement au ventricule postérieur.

18°. Les *valvules artérielles*, nommées *val-*

vules semi-lunaires ou *sigmoïdes* (1), et qui occupent les embouchures des grosses artères. Ces *valvules* s'ouvrant de dedans en dehors en s'appliquant aux parois de ces canaux, et se fermant, en se dilatant et en s'épanouissant du côté des ventricules que leur convexité regarde. Elles sont au nombre de trois pour chaque orifice artériel, semblables à trois culs-de-lampe, ou à trois nids de pigeon adossés les uns aux autres, lorsqu'elles sont dilatées. La substance en est membraneuse et moins charnue que celle des orifices veineux. Leur membrane est une suite de celle qui a tapissé les ventricules. A la base du *cœur* et à l'endroit du tendon circulaire, cette même membrane se prolonge et s'attache à trois points différens de la circonférence de l'aorte dans le ventricule postérieur, et de l'artère pulmonaire dans le ventricule antérieur; elle forme à chaque embouchure trois portions de membranes distinguées, d'où résultent les trois *valvules*. Au milieu du bord flottant de chacune d'elles est placé un petit bouton, une espèce de tubercule, dont le volume est tantôt plus gros, tantôt plus petit, quelquefois plat et quelquefois rond. Ce corpuscule, situé à la pointe des

(1) Beaucoup plus grandes dans le bœuf.

valvules, n'est pas seulement préposé à la clôture exacte des orifices, il paroît destiné à affermir les fibres circulaires, et à rendre le point de réunion des fibres membraneuses plus solide.

19°. Les *usages des valvules;* si les *valvules veineuses* laissent entrer le sang dans le *cœur*, et s'opposent ensuite à sa sortie par la voie qu'elles lui avoient ouverte en s'abaissant, les *valvules artérielles* produisent un effet directement contraire ; elles permettent à ce fluide de sortir de ce viscère, mais elles s'opposent à son retour dans les ventricules.

20°. Les *sacs* ou les *oreillettes* (1); le *sac gauche* ou *pulmonaire* répondant par son ouverture interne au ventricule postérieur ; le *sac droit* ou de la *veine cave* répondant au ventricule antérieur ; ce même sac étant placé à droite un peu postérieurement, en sorte que, dans le cheval, la position de l'un et de l'autre est telle qu'ils semblent être d'un seul côté, et qu'on ne les voit qu'à peine du côté gauche (2). Le *sac droit*, au surplus, formant une poche en quelque façon arrondie, et beaucoup plus

(1) Ils sont infiniment moins amples dans le bœuf et dans le mouton, proportion gardée.

(2) Tandis que, dans les bêtes à cornes et dans les bêtes à laine, ils se montrent de l'un et de l'autre côtés.

vaste que la cavité qui résulte du *sac gauche*, laquelle est presque quadrangulaire (1); chacun de ces *sacs* ayant une appendice ou un prolongement qui en fait, pour ainsi dire, le fond; car ces appendices sont intérieurement caves et creusées, d'ailleurs, assez irrégulièrement, celle du *sac droit* ayant plus de capacité; la surface interne de ce *sac* étant sur-tout sillonnée, tapissée de petits cordages charnus et visibles, et garnie de faisceaux plus nombreux, d'éminences et de cavités plus sensibles que dans les ventricules, et quelques-unes de ces cavités, ou certains intervalles des faisceaux offrant des fibres musculeuses; ces *sacs*, vus extérieurement, pouvant être pris pour un seul et même corps, mais étant évidemment distincts et partagés en deux portions par deux tuniques, qui sont une continuation de celles qui ont revêtu le septum medium, soit du côté du ventricule antérieur, soit du côté du ventricule postérieur. Ces deux tuniques, après s'être réunies au-dessus de la cloison qu'elles recouvroient, se prolongeant en recélant dans leur adosse-

(1) Le *sac droit* a six travers de doigt (douze centimètres) de longueur, et trois travers de doigt (six centimètres) de largeur, dans le bœuf. Le *sac gauche*, dans les bêtes à cornes, n'a que trois travers de doigt (six centimètres) d'étendue, et est dentelé dans son bord.

ment des fibres charnues, qui, de concert avec elles, composent le *septum* ou la *cloison des sacs*. Du reste, ces *sacs* s'ouvrant supérieurement dans le *cœur*, et répondant extérieurement aux gros vaisseaux veineux qui aboutissent dans ce viscère; le droit recevant les deux veines caves qui le percent et qui s'y implantent, l'une antérieurement et horizontalement, l'autre postérieurement et sur un plan incliné légèrement de bas en haut; une éminence très-considérable se montrant au lieu de leurs concours dans leur confluent, éminence formée par les fibres charnues du *sac*, et qui, sous la figure d'un croissant, s'avance pour séparer leurs troncs, et comme pour faire l'office d'un éperon ou d'une digue qui détermineroit dans le ventricule antérieur le cours du sang qui aborde par ces veines, et qui empêcheroit que dans les jets opposés du fluide qui se rend dans le *sac* par deux chemins contraires, il ne se fît un refoulement ou plutôt un reflux; enfin le *sac gauche* recevant les quatre veines pulmonaires qui s'y abouchent, et s'y plongent deux de chaque côté, de manière que les quatre troncs de ces vaisseaux en marquent les quatre coins, et semblent former quatre angles (1).

(1) Ce qui n'est pas de même dans le bœuf; c'est par un seul tronc qu'elles se rendent à l'oreillette gauche.

21°. La *substance des sacs*, qui est membraneuse et musculeuse ; les tuniques qui en revêtent et qui en tapissent la surface externe ou interne, étant les mêmes que celles qui tapissent extérieurement et intérieurement les parois du *cœur*, ces membranes venant se réunir et s'appliquer l'une à l'autre au bord des orifices veineux, et leur jonction formant la bande qui borne la racine des sacs, et supérieurement à cette bande, ces mêmes tuniques, entre lesquelles est un tissu cellulaire, se désunissant, et leur expansion formant la substance membraneuse des poches dont il s'agit.

Quant aux fibres musculeuses, elles sont contenues entre les deux membranes : on ne peut raisonnablement penser qu'elles soient une continuation des fibres des ventricules, surtout si l'on considère l'adhérence intime des tuniques à l'endroit de leur réunion ; et quand on réfléchit sur la contraction des sacs qui est toujours opposée, ou plutôt qui suit toujours celle des ventricules, elles ne paroissent point encore avoir de principe tendineux ; seroient-elles donc un prolongement des fibres charnues des gros vaisseaux, lesquelles se terminent postérieurement, et ne commencent point leur trajet, mais l'achèvent et le finissent à la jonction de ces mêmes membranes ? Cette idée

pourroit être adoptée, si, dans des *cœurs* bouillis, ces fibres ne se séparoient pas du *cœur* comme des espèces d'épiphyses. En ce qui concerne la marche et les entrelacemens de ces fibres, il n'y a pas moins d'obscurité ; on ne les aperçoit que très-irrégulièrement disposées en tout sens, et rangées par paquets et par bandes, plus ou moins confusément.

22°. Les *vaisseaux*, dont le *cœur* est l'origine et le terme ; ceux dont il est l'origine étant des *vaisseaux artériels*, et ceux qui s'y terminent étant des *vaisseaux veineux*.

23°. Les *vaisseaux artériels*, c'est-à-dire, l'artère pulmonaire et l'aorte : l'artère pulmonaire sortant du ventricule droit ou antérieur, et dès l'instant de sa sortie marchant obliquement en haut et en arrière en joignant l'aorte : ce tronc se divisant après un trajet de quatorze à dix-sept centimètres (cinq ou six pouces) environ, en deux branches dont la longueur est égale dans l'animal, et le diamètre du rameau qui se porte au lobe gauche du poumon étant plus considérable que celui qui se porte au lobe droit de ce viscère ; l'aorte étant produite par le ventricule gauche ou postérieur, et se montrant au côté gauche de l'artère pulmonaire : le tronc de ce vaisseau n'ayant que six centimètres (deux pouces) et fournissant d'abord

deux branches remarquables ; l'une d'elles s'élevant, se contournant et se courbant en arrière et par-dessus la division des artères pulmonaires ; elle forme, dans l'animal, l'aorte postérieure, et c'est à son origine et dans le milieu de sa courbure que s'insère et se rend le canal artériel qui chemine l'espace de trois centimètres (un pouce) ensuite de son départ de la partie latérale et supérieure du tronc pulmonaire; il attache ces deux vaisseaux l'un à l'autre. La seconde branche marchant en avant et par un seul tronc l'espace de huit centimètres (quatre travers de doigt) environ, et n'étant point ici, comme dans l'homme, formée par la carotide gauche et par les sous-clavières; car elle ne se partage en deux rameaux d'où résultent les artères axillaires, que lorsqu'elle a atteint l'extrémité antérieure du sternum; de l'artère axillaire droite, qui a beaucoup plus de capacité que l'artère axillaire gauche, résulte une branche considérable, qui constitue le tronc des carotides. Au surplus, une gaîne membraneuse naissant de la tunique qui revêt le péricarde et le *cœur*, et un tissu cellulaire rampant sous cette gaîne, renferment et entourent ces deux troncs, c'est-à-dire, celui de l'aorte et le tronc pulmonaire jusqu'à leur sortie du péricarde.

24°. Les *vaisseaux veineux* qui aboutissent aux sacs; les deux veines caves se rendant dans le sac droit, et les veines pulmonaires s'implantant dans le sac gauche, ainsi que nous l'avons dit, et tous ces canaux, tant artériels que veineux, portant au moyen de la multitude infinie de leurs divisions, le sang dans toutes les parties du corps, et le rapportant au *cœur*, qui est le centre d'où il est parti.

25°. Les *vaisseaux coronaires*, artériels et veineux qui sont regardés comme les vaisseaux propres du *cœur;* les artères naissant du commencement de l'aorte, et sortant immédiatement du tronc de ce canal; leurs embouchures, dans plusieurs chevaux, étant placées à côté l'une de l'autre; et répondant chacune au milieu d'une des valvules semi-lunaires derrière lesquelles elles se trouvent situées, en sorte que deux de ces valvules les couvrent et les ferment entièrement, et qu'il est une valvulè d'un côté et entre les deux orifices, derrière laquelle il n'est point d'ouverture; ces artères s'étendant d'ailleurs sur les faces du *cœur*, l'une à droite et l'autre à gauche; l'*artère coronaire droite*, après sa sortie du tronc, faisant quelque trajet sur la base de ce viscère, en cheminant du côté droit, entre la base du sac et du ventricule, du même côté qu'elle couronne, jusqu'à

la cloison des sacs, et là, se divisant en deux branches, la première et la principale se porte le long du septum des ventricules et du côté droit, en laissant échapper plusieurs ramifications collatérales, qui se dispersent et pénètrent sensiblement dans la substance du *cœur*, jusqu'à la pointe duquel sa marche est évidente. La seconde, dont le volume et le calibre sont moindres, se répandant postérieurement en entourant et en embrassant la base du sac gauche, en sorte qu'elle est entre cette base et celle du ventricule : elle fournit également nombre de petits rameaux qui se distribuent et qui se perdent dans l'une et l'autre de ces cavités.

En ce qui concerne l'*artère coronaire gauche*, elle part aussi de l'aorte et suit du côté gauche à-peu-près les mêmes divisions ; elle chemine sur la cloison des sacs ; elle se bifurque à six centimètres (deux pouces) de son origine, et se partage en deux branches, dont la plus considérable fixe la route qu'elle décrit le long de la face gauche du *cœur* dans la rainure qui répond au septum medium. Elle parvient ainsi à la pointe de ce viscère où elle s'anastomose avec celle de l'autre face : elle produit dans ce trajet une infinité de rameaux qui se plongent dans les ventricules ; l'autre branche remonte entre la base du sac gauche et celle du

cœur qu'elle couronne de ce même côté; ses rameaux collatéraux, qui sont très-nombreux, vont pareillement les uns au sac, et les autres au ventricule.

Quant aux *veines coronaires*, elles accompagnent les artères dans toute leur étendue, celle du côté droit étant fournie par la veine cave, celle du côté gauche partant du sac du même côté; ces veines communiquent l'une avec l'autre; en les soufflant, l'air les parcourt entièrement, quoiqu'elles soient pourvues de valvules; ces valvules laissent même souvent passer l'injection (1).

26°. Les *usages du cœur*, qu'*Hippocrate* a regardé, ainsi que les vaisseaux, comme les sources de la vie humaine, et comme des ruisseaux qui servent à l'irrigation de tout le corps. Quand il se contracte, il chasse le sang dans les canaux artériels; quand il se dilate, il reçoit celui qui lui est apporté par les veines, ainsi sa contraction et sa dilatation réciproques et successives sont une des principales causes de la circulation. Du reste, quelque grande que soit sa force motrice, elle ne suffiroit pas pour im-

(1) Quelquefois nous avons vu, dans le bœuf, l'azygos double; celle du côté droit se rendant dans la veine inférieure; celle du côté gauche passant par-dessus l'oreillette du même côté, et se rendant dans la *veine coronaire*.

primer le mouvement nécessaire à un poids aussi considérable que celui du sang et des liqueurs. Les artères douées de ressort les poussent dans les plus petits canaux; elles en aident le retour par les veines, et complettent par conséquent l'action circulaire, d'où résulte un véritable mouvement perpétuel tant que l'animal vit et respire. Nous ajouterons ici qu'il est, ainsi que nous l'avons déjà observé en passant, une alternative de mouvemens successifs et opposés entre les ventricules et les sacs, que leur action est totalement distincte, et n'est point confondue, puisque la contraction des petites cavités précède et devance sans cesse régulièrement la contraction des grandes, qui sont dilatées au moment où les sacs se resserrent, comme les sacs sont resserrés au moment où les ventricules se dilatent.

Cet ordre étoit absolument indispensable. En effet, et premièrement, si les sacs et les ventricules ne se dilatoient pas successivement, et si leur relâchement arrivoit dans le même instant, les sacs dont le *cœur* de tous les animaux est pourvu, seroient d'une inutilité totale; ils ne serviroient qu'au passage du sang dans les ventricules : or, l'abouchement immédiat des veines avec ces grandes cavités auroit suffi sûrement, et auroit dispensé la nature, toujours

aussi simple que merveilleuse dans la construction des machines qu'elle emploie pour l'exécution de ses desseins, du soin de placer à la base de cet organe des cavités particulières : mais ces cavités sont comme une sorte de bassin où le fluide qui doit revenir au *cœur*, se ramasse en une quantité relative à la capacité des ventricules qu'il remplit ensuite et qu'il dilate. Or, il ne peut se ramasser dans ces bassins qu'autant que, par leur relâchement, ils sont disposés à l'admettre, et qu'autant que les orifices veineux fermés, et le *cœur* conséquemment resserré, le sang ne peut s'échapper de ce lieu de réserve dans le moment où il y arrive ; donc la contraction du *cœur* ne peut que succéder à la dilatation des sacs ; donc la dilatation des sacs ne peut que devancer la contraction des ventricules ; 2°. si le resserrement des ventricules s'opéroit dans le même temps que le resserrement des sacs, les effets de leur action étant en raison contraire, ces parties s'entre-nuiroient inévitablement. D'un côté, les sacs tissus de fibres musculeuses, après avoir cédé à un certain point à l'abord du sang qui leur est apporté par les veines caves et pulmonaires, réagissent bientôt sur ce fluide ; ils se contractent dans toute leur étendue, et leurs parois rapprochées, le compriment et le diri-

gent vers le *cœur*. D'une autre part, à mesure que les ventricules se resserrent, le sang étend et soulève les digues ou les soupapes qui sont aux orifices veineux, en sorte que les seuls orifices artériels livrent un passage au liquide comprimé, et en favorisent la sortie. Les orifices veineux sont néanmoins les uniques ouvertures par où les grandes et les petites cavités peuvent communiquer, et par où le sang contenu dans les sacs peut être poussé dans les ventricules; or, s'il est certain que, lors de la contraction du *cœur*, ces mêmes orifices sont évidemment fermés, et que ce n'est que lors de la contraction des sacs que le sang est déterminé dans les ventricules, il s'ensuit nécessairement que cette alternative de resserrement dans les uns, et de relâchement dans les autres, et suivant l'ordre absolu, constant et indubitable, établi pour les mouvemens de cet organe, puisque, dès que leurs forces conspireroient toujours ensemble, elles ne pourroient que tendre à une résistance mutuelle, qui suspendroit le cours du sang, en lui interdisant, pendant la contraction simultanée, la voie qu'il doit suivre, tandis qu'au contraire, selon l'arrangement mécanique de toutes les parties de ce viscère, il est clair que les sacs et les ventricules sont des instrumens successivement

actifs et passifs, qui, tour-à-tour, cèdent et font effort contre le fluide dont ils entretiennent et hâtent constamment la progression et la marche : il n'est donc pas douteux qu'à mesure que les sacs se remplissent, les ventricules se vident, et qu'à mesure que les ventricules se remplissent, les sacs se dégorgent ; ainsi, en même-temps que le sang aborde par les vaisseaux veineux dans les petites cavités, il est lancé dans les tuyaux artériels par les ventricules ; mais ce sang qui aborde par les canaux veineux, et dont la marche dans ces mêmes canaux semble devoir être uniforme, puisqu'il y entre et qu'il y est poussé en tout temps avec une force égale, a-t-il assez d'activité pour déterminer la dilatation des sacs qui, vu leur substance charnue, sont toujours plutôt disposés à la contraction qu'au relâchement ? Je ne parlerai point ici des observations de *Lancisi* et de *Walœus*, mais des miennes mêmes. J'ai aperçu comme eux des contractions alternatives dans la veine cave du cheval ; ce mouvement est très-manifeste dans les troncs de ce vaisseau. Je l'ai suivi plusieurs fois postérieurement jusqu'au diaphragme, et antérieurement jusqu'à sa sortie du thorax par-dessus le sternum. Je peux avancer, de plus, que ce même mouvement m'a paru exister, mais d'une manière bien moins

sensible, dans les troncs pulmonaires ; or, dès que nous ne pouvons refuser aux troncs veineux une vertu oscillatoire et semblable à celle qui réside dans tout le système artériel, nous ne devons plus être étonnés que le sang rapporté par les troncs ait la puissance d'écarter les parois des sacs, puisque celles de ces mêmes vaisseaux, en se rapprochant, compriment subitement ce fluide et lui impriment conséquemment, au moment de leur action sur lui, une force telle que l'exige la résistance à surmonter et à vaincre.

DES VISCÈRES DE LA TÊTE.

TROISIÈME PARTIE.

De la cavité du Crâne et des parties contenues dans cette cavité.

Des Méninges.

385. Les os qui sont à la face antérieure du crâne du cheval ayant été enlevés, on découvre une masse moëlleuse qui, connue sous la dénomination générale de cerveau, occupe et remplit absolument cette cavité.

Cette masse est recouverte et enveloppée de

deux membranes appelées *méninges* par les anciens, qui les regardoient comme l'origine de toutes les autres membranes du corps. La plus extérieure de ces enveloppes est connue sous le nom de *dure-mère*, et celle qui est directement au-dessous de celle-ci, sous le nom de *pie-mère*.

De la Dure-Mère.

381. La *dure-mère* est la membrane qui se présente à l'ouverture du crâne : elle doit sa dénomination à sa force et à son épaisseur :

Il faut en considérer :

1°. La *substance*, qui n'est autre chose qu'un tissu de fibres fortement croisées, qui la rend capable de soutenir l'abord du sang artériel porté avec impétuosité dans la masse qu'elle revêt.

2°. Les *deux lames*, dont elle est formée, plus sensibles que dans l'homme, et qui, froissées l'une sur l'autre, se distinguent parfaitement au tact.

3°. La *lame externe*, recouvrant toute la face intérieure des parois de la cavité dont elle est comme le périoste ; ses adhérences à ces parois n'étant cependant intimes qu'à l'endroit des sutures, principalement à celui de la sagittale et de la lambdoïde, ainsi qu'à l'apophyse falciforme, et au prolongement du temporal, dont on ne la sépare qu'avec peine, cette même lame

étant, par-tout ailleurs, moins unie aux os que dans l'homme ; car si leur enlèvement nous montre quelques points rouges à sa surface externe, ces points rouges ne résultent que de la dilacération des vaisseaux sanguins qui établissoient une communication entre ces os et cette lame.

4°. La *lame interne*, qui n'en contracte aucune. Elle est toujours humectée d'une rosée fine, fournie, comme celle du péritoine, par les artères exhalantes, suintant une vapeur aqueuse qui s'oppose à la coalition de cette lame avec la pie-mère. Elle est aussi plus lisse et plus polie que la surface externe de l'autre.

5°. Les *replis*, formant dans le cheval deux cloisons principales, tandis que, dans l'homme, on en remarque trois ; ces deux cloisons étant la faulx ou la cloison falciforme, et la cloison transversale, et celle dont l'animal est dépourvu étant la petite cloison occipitale ou la cloison du cervelet.

6°. La *faulx* ou la *cloison falciforme*, perpendiculaire dans le cheval, de la base à la pointe, attendu la situation inclinée de l'animal, et la position de sa tête ; s'insinuant directement au-dessus et en arrière de la suture sagittale dans le profond hiatus qui divise le cerveau en deux portions, et ses attaches étant,

d'une part, antérieurement à cette même suture par plusieurs petites brides qui l'y unissent par sa grande courbure, inférieurement à l'épine frontale, à l'épine de l'os ethmoïde et à la partie inférieure et antérieure du sphénoïde; d'un autre côté, et supérieurement au milieu de la partie supérieure de la face interne de l'occipital, c'est-à-dire, à l'apophyse falciforme. La portion antérieure de cette cloison plus épaisse que la portion postérieure en forme, au surplus, le dos, la portion postérieure, ou la petite courbure ayant la figure d'un croissant, et qui, d'ailleurs, libre et sans connexions, permet la communication d'un côté du cerveau à l'autre, en forme le tranchant; l'extrémité inférieure, dont le principe est étroit, en est la pointe, et cette même cloison s'élargit en remontant et à mesure qu'elle parvient à son extrémité supérieure, de manière que ses lames, en s'écartant, se continuent à celle de la cloison transversale où elle se termine. Quant à ses faces, qui regardent l'un et l'autre lobe, elles sont moins considérables dans l'animal, aussi le repli falciforme a-t-il moins de longueur : il marque la division du cerveau en deux lobes. La séparation de ce viscère opérée par cette cloison le garantit plutôt de l'impression qu'il auroit infailliblement ressentie des mouvemens

qui l'auroient frappé, s'il eût été contenu absolument dans une seule cavité, qu'elle n'empêche, comme dans l'homme, que le poids d'un des deux lobes n'affaisse l'autre, l'animal reposant rarement sur le côté (1).

7°. La *cloison transversale*, ou le *second repli*, divisant le cerveau et le cervelet, et naissant de l'expansion de la faulx, qui, supérieurement et dès l'apophyse falciforme, s'écarte pour former cette séparation, dont les attaches sont à une éminence transversale qui est à chaque côté de cette apophyse, faisant elle-même partie de cette séparation, et à un pro-

(1) Dans le bœuf, la cloison falciforme s'insinue, comme dans le cheval, dans l'espace de la division du cerveau en deux lobes, mais l'hiatus est bien moins profond. Il est une distance d'un pouce (trois centimètres) environ, entre le corps calleux et cette cloison; cet intervalle est occupé par les deux lobes, qui, dans cet endroit, se touchent entièrement, et se confondent en quelque sorte par leurs anfractuosités qui pénètrent visiblement et réciproquement de l'un dans l'autre.

Dans le mouton, le corps moëlleux ne répond au sinus longitudinal résultant de la dure-mère que par une très-légère trace ou une sorte d'impression très-foible; mais nulle cloison pour la séparation des deux lobes, qui ne sont distincts et marqués que par cette légère trace, et qui se touchent réellement dans toute leur étendue, leurs circonvolutions communiquant et s'engrainant encore plus particulièrement que dans le bœuf.

longement oblique et tranchant de la face interne du temporal, prolongement qui est au-dessus de la fosse temporale. Pour se convaincre que ce second repli ne doit sa naissance qu'à l'expansion du premier, on peut couper dans une tête la faulx, et l'on verra sur-le-champ l'affaissement de la cloison transversale, comme si, dans une autre tête, on coupe cette cloison, l'affaissement de la faulx sera absolument inévitable. Du reste, ce second repli, bien moins étendu que dans l'homme, soit parce qu'il n'a point à soutenir, dans l'animal, le poids de la masse moëlleuse du cerveau, soit parce que, quand même il en seroit chargé, il seroit aidé par l'éminence transversale osseuse dont j'ai parlé, laisse passer dans son milieu, par un intervalle elliptique, l'origine de la moëlle de l'épine, ou la moëlle alongée, qui va enfiler le grand trou de l'occipital ; il ne fait donc point ici l'office de tente du cervelet, car le cervelet, dans l'animal incliné, est situé au-dessus de cette cloison, dont toutes les fonctions consistent à mettre un intervalle entre ces parties, à assujettir le cervelet, à completter avec la faulx la cavité propre à loger la glande pituitaire, à favoriser de même la communication des sinus caverneux entre eux, et à soutenir, enfin, les deux sinus latéraux qui résultent de la

bifurcation du sinus longitudinal antérieur (1).

8°. Les *productions* ou les *alongemens* qui, formés par les deux lames de cette membrane, se portent hors du crâne : ainsi elle passe par le grand trou de l'occipital, et revêt sous la forme d'un vaste canal membraneux la moëlle épinière située dans l'intérieur du tuyau osseux que composent les vertèbres : elle ne contracte aucune adhérence, et elle n'y est point attachée, si ce n'est à sa sortie du crâne au bord du grand trou occipital, de même qu'au bord interne de tous les trous vertébraux : son tube diminue ensuite à mesure qu'elle s'éloigne de l'origine de la moëlle qu'elle entoure; elle accompagne ainsi tous les nerfs spinaux et tous ceux qui partent du cerveau; elles les suit en manière de gaîne, se subdivisant comme eux jusqu'aux parties dans lesquelles ils se distribuent (2).

---

(1) Du reste, la cloison transversale est plus large dans le bœuf, à raison du volume et de la forme du cerveau et du cervelet à sa partie supérieure; elle est plus rapprochée sur la selle turchique, elle resserre plus intimément la glande pituitaire, l'ouverture qui répond à l'entonnoir est presque ronde.

(2) Quelques anatomistes modernes prétendent que la dure-mère n'accompagne aucun nerf hors du crâne ou de l'épine, le nerf optique excepté. Voyez *Haller, Elem. Phys. lib. X, sect. VI*, §. *V.* — *Caldan. Inst. phys.*, *art* 191. (Note de M. Odoardi).

Après sa sortie par les trous du crâne avec les vaisseaux sanguins, elle s'unit exactement avec le péricrâne. La portion qui accompagne le nerf optique s'épanouit dans l'orbite, et forme ce que, dans l'homme, on a appelé le *périorbite;* elle enveloppe toutes les parties qui constituent le globe jusqu'à la partie antérieure de la cavité qui le contient, où elle s'unit avec le périoste des parties voisines. Il est encore d'autres prolongemens, tels que celui qui sort par la fente déchirée de la base du crâne, et qui s'étend sur le principe de la trompe d'Eustache, etc., etc.

9°. Les *vaisseaux nerveux*, étant des filets exigus et très-obscurs, détachés du tronc de la cinquième et de la huitième paires (1), etc., etc.

10°. Les *vaisseaux artériels*, étant des divisions et des séries des carotides, des vertébrales, des occipitales, etc.; la carotide externe donnant principalement une branche particulière et très-sensible, qui, après avoir pénétré dans le crâne par la fente déchirée, marche le long de la face interne des pariétaux, et se distribue dans toute l'étendue de la surface extérieure de la *dure-mère*, en se ramifiant sur le repli falciforme où cette branche s'unit et répond à

(1) Ceux-ci ont été également niés par quelques-uns. Voyez *Haller, Elem. Phys. lib. X, sect. IV, §. II.* (idem).

celle du côté opposé : telle est l'artère que l'on nomme *méningère*.

11°. Les *sinus*, ou canaux particuliers formés par l'écartement des lames de la *dure-mère*, placés en des lieux différens, éloignés des artères, à l'abri de toute compression, et étant comme autant de réservoirs préposés pour la décharge du sang veineux, qui vient de toutes les parties du cerveau et des *méninges*. Ils ralentissent nécessairement le cours de ce fluide, dont la marche eût été trop rapide, s'ils n'eussent pas été aussi multipliés qu'ils le sont : les plus considérables, dans le cheval, sont le sinus longitudinal, les sinus latéraux, les sinus caverneux ou sphénoïdaux, le sinus occipital supérieur et les sinus occipitaux latéraux. Les veines ne les percent pas tout-à-coup; elles s'y insèrent comme les uretères dans la vessie; par ce moyen, il est impossible au sang de refluer de ces réservoirs dans les tuyaux veineux qui l'y versent.

12°. Le *sinus longitudinal*, régnant antérieurement le long de la convexité de la grande courbure ou du dos de la faulx. On pourroit, par cette raison, l'appeler le sinus *falciforme*; sa figure est presque triangulaire : il résulte du prolongement de la lame interne de la *dure-mère*, laquelle se sépare de l'externe qui de-

meure collée le long de la suture sagittale : ce sinus, étroit dans son principe près de l'épine frontale, devient plus ample à mesure que, se portant en haut, il parvient à sa division en sinus latéraux et proportionnément aux vaisseaux qui s'y abouchent : les brides ligamenteuses qui le traversent font office de poutre ; elles en joignent les parois opposées, et empêchent l'augmentation de l'étendue de cette cavité ; ces brides sont, dans l'homme, ce que l'on a appelé les *cordes de Willis*.

13°. Les *deux sinus latéraux*, un de chaque côté ; ces sinus n'étant, le plus souvent, qu'une bifurcation du sinus précédent, et n'étant formés, en effet, que par l'écartement de la lame interne qui se prolonge pour composer la cloison transversale ; le sinus latéral gauche naissant quelquefois du sinus latéral droit, et non du sinus falciforme ; mais ces sinus étant toujours moins triangulaires que celui-ci : on y voit aussi des brides ou des cordes.

14°. Les *sinus caverneux* ou *sphénoïdaux*, paroissant n'en faire qu'un seul, se joignant et communiquant en effet l'un avec l'autre, placés à côté de la fosse pituitaire, et entourant la glande qui porte ce nom. J'ai observé dans leur intérieur une substance réticulaire, semblable à celle des corps caverneux du membre,

quoique beaucoup plus large. Ces sinus sont, au surplus, ainsi que nous le verrons, traversés par les artères carotides à leur entrée dans le crâne ; leurs extrémités sont le commencement des veines jugulaires.

15°. Le *sinus occipital supérieur*, placé dans la fosse occipitale, s'étendant depuis la cloison transversale jusqu'au bord du grand trou occipital, et se partageant en deux branches qui suivent de chaque côté le bord de ce grand trou, et ces deux branches étant ce que je nomme les *sinus occipitaux latéraux*. Elles vont aboutir dans les veines vertébrales.

16°. La *communication des sinus :* ces canaux, ainsi que plusieurs autres petites cavités qu'on pourroit appeler *sinus*, mais dont je crois pouvoir me dispenser de faire mention, communiquant entre eux, le falciforme avec les latéraux, les latéraux et les caverneux avec les veines jugulaires, l'occipital supérieur avec les occipitaux latéraux, et ceux-ci avec les veines vertébrales, en sorte que le sang, pour revenir du cerveau, suit les routes que lui présentent ces tuyaux veineux.

17°. Les *usages ;* la *dure-mère* servant de périoste interne à la boîte osseuse du crâne, dont elle tapisse exactement la cavité, qu'elle rend aussi lisse et unie ; elle prévient les in-

convéniens qui auroient résulté, pour le cerveau, des aspérités qui se trouvent à la base de cette boîte ; elle fournit les sinus qui maintiennent la masse moëlleuse dans un certain degré de chaleur, et toutes les enveloppes, les replis et les prolongemens dont nous venons de parler, etc., etc.

De la Pie-Mère.

382. La *pie-mère* enveloppe le cerveau plus particulièrement que la dure-mère, puisqu'elle est au-dessous de cette membrane : elle doit son nom à la finesse et à la délicatesse de son tissu ; elle est, d'ailleurs, infiniment plus adhérente à ce viscère dans le cheval que dans l'homme.

Il faut en considérer :

1°. Les *deux lames*. La lame externe couvrant toute l'étendue de la masse moëlleuse, et ne tenant à la dure-mère que par des veines qu'elle envoie dans les sinus ; la lame interne pénétrant, s'insinuant et s'enfonçant, par des replis multipliés et ondoyans, dans toutes les circonvolutions du cerveau et du cervelet qu'elle touche immédiatement, et dont elle revêt les plus petites parties internes ; sa substance, au surplus, étant presque toute artérielle ; jointe et collée par un tissu cellulaire très-délié à la lame externe, elle ne l'abandonne que pour

parcourir toutes les anfractuosités, où elle affermit le nombre prodigieux des vaisseaux que l'on y observe; après quoi, les deux lames réunies accompagnent et revêtissent la moëlle alongée, la moëlle épinière, et suivent l'une et l'autre généralement tous les nerfs, ainsi que leurs divisions.

2°. Les *vaisseaux*, qui sont les mêmes que ceux qui se distribuent au cerveau.

Du Cerveau, en général.

83. La masse moëlleuse, renfermée dans la dure et dans la pie-mère, présente quatre parties : 1°. le *cerveau*, proprement dit; 2°. le *cervelet*, ou le *petit cerveau*; 3°. la *moëlle alongée*; 4°. la *moëlle épinière*.

Le *cerveau*, proprement dit, occupe toute l'étendue du crâne jusqu'à la cloison transversale.

Le *cervelet* est la portion qui, dans l'animal, est au-dessus de cette cloison.

La *moëlle alongée* est cette substance que l'on peut regarder comme une production commune du *cervelet* et du *cerveau*, et qui, s'étendant depuis le *cervelet* jusqu'au grand trou de l'occipital, donne naissance aux nerfs du *cerveau*.

La *moëlle épinière* en est une continuation;

elle est la source des nerfs spinaux contenus dans le canal osseux des vertèbres ; elle se porte depuis la tête jusqu'à l'échancrure qui se montre aux dernières vertèbres de la queue.

Du Cerveau.

384. Il faut en considérer :

1°. La *position*, qui est, ainsi que celle du cervelet, et même du crâne, perpendiculaire à l'horizon, attendu la situation inclinée de l'animal ; ainsi le cervelet, toujours un peu en arrière, occupe en lui le dessus, tandis que le *cerveau* occupe le dessous.

2°. Le *volume*, qui est trois fois moins ample que celui du *cerveau* de l'homme.

3°. La *figure*, qui est antérieurement convexe et ovalaire, et postérieurement aplatie.

4°. Les *anfractuosités*, dont sa surface est garnie, et que l'on appelle encore les *circonvolutions du cerveau ;* circonvolutions qui reçoivent les replis de la lame interne de la pie-mère, et qui, assez irrégulières dans leur direction, imitent à-peu-près les contours intestinaux, et pénètrent jusqu'au niveau du corps calleux.

5°. Les *deux lobes ;* l'un à droite et l'autre à gauche, séparés et distingués par le processus et par la cloison falciforme ; ces deux lobes n'étant point divisés en lobules dans l'animal,

aussi n'y observe-t-on point ce sillon, cette scissure profonde, que l'on a nommé, dans l'homme, la *fosse de Sylvius*.

6°. La *substance*, qui est double; l'une externe, par-tout semblable à elle-même, nommée *écorce du cerveau, substance corticale, cortex, substance cendrée, substance grise:* l'autre interne, appelée *substance médullaire, substance blanche;* celle-ci étant plus ferme et dominant au-dedans de la masse moëlleuse, et l'une et l'autre ayant beaucoup plus de solidité dans le cheval que dans l'homme.

7°. La *composition*, qui a donné lieu à une multitude de recherches, et à des travaux, dont tout le fruit a été de nous apprendre à douter. Cependant, il paroît que le système qui a prévalu est celui qui nous invite à croire que le *cerveau* n'est qu'une continuation des artères diversement repliées, dont les extrémités forment les nerfs, sans qu'il y ait entre les extrémités de ces artérioles et les commencemens des vaisseaux nerveux, aucunes glandes intermédiaires.

8°. Le *corps calleux*, qui est une portion longitudinale et médullaire plus petite, plus étroite et moins profonde que dans le *cerveau* de l'homme, mais néanmoins proportionnée au volume du *cerveau* de l'animal : on l'aperçoit,

en détachant de l'épine frontale le repli falciforme, en tirant cette membrane en haut, et en écartant légèrement les deux lobes ; elle est d'une consistance plus ferme et plus solide que le reste de la masse moëlleuse. Si l'on emporte, au moyen de plusieurs sections verticales, pratiquées antérieurement, le mélange des deux substances, jusqu'à l'enlèvement total du cortex, on voit : 1°. la direction des fibres médullaires qui composent ce même corps calleux ; elles sont transversalement cannelées de stries qui se croisent dans leur milieu, en venant les unes du côté gauche à droite, les autres du côté droit à gauche. On peut s'assurer, 2°. de la forme de la face antérieure de ce corps, qui répond à sa face supérieure dans l'homme, mais qui paroît ici plus voûté. 3°. On trouve deux légères anfractuosités, destinées à loger des vaisseaux qui passent sur cette partie. 4°. On découvre enfin la couture ou le raphé, qui est au milieu de cette portion médullaire dans toute sa longueur, et qui résulte de la rencontre et du croisement des fibres.

9°. Le *centre ovale*, c'est-à-dire, deux éminences ovalaires et convexes, extrêmement blanches, une de chaque côté ou dans chaque lobe, unies par le corps calleux ; elles servent de parois ; elles cachent, ainsi que le

corps qui les unit, deux cavités considérables.

10°. Les *ventricules antérieurs*, ou les *grands ventricules*, qui ne sont autre chose que ces mêmes cavités. Pour y parvenir, il suffit de donner un coup de scalpel à chaque bord du corps calleux. La forme en est assez irrégulière; ils sont beaucoup plus longs que larges, et situés de chaque côté dans le milieu des lobes. L'inspection d'un de ces ventricules fournissant des notions suffisantes sur la structure de tous les deux, nous dirons que le ventricule droit s'étend dans toute la longueur du côté droit du *cerveau*. De ses deux extrémités, l'inférieure est la plus arrondie et la plus large; la supérieure se termine en une pointe qui s'enfonce dans la substance du corps moëlleux. La première est aussi éloignée du front, et la seconde de l'occipital, que sa face latérale externe l'est des tempes ou des larmiers. Cette même face se contourne plus du côté droit à son commencement et à sa fin que dans son milieu, tandis que la face latérale interne est exactement voisine de la face interne de l'autre, de manière qu'elles sont comme adossées. Près de son extrémité supérieure, cette cavité fait un prolongement qui se porte et se replie en arrière, en faisant un contour dans lequel s'insinuent les cornes d'Ammon. On trouve, au surplus, quel-

quefois de l'eau dans les ventricules, mais en très-petite quantité ; si elle y est en abondance comme dans de certaines hydrocéphales, le cas est mortel. On ignore si cette sérosité existe dans l'animal vivant. A l'ouverture du crâne d'un cheval morveux, cette ouverture ayant été faite, l'animal n'étant pas mort, nous n'en avons point aperçu. On voit encore deux petits corps glanduleux, dont la figure est assez irrégulière, unis par leurs pointes, au moyen d'un prolongement du plexus choroïde, qui pénètre d'un ventricule à l'autre, sous le septum lucidum. Ces corpuscules glanduleux avoient acquis un volume considérable dans le même cheval morveux.

11°. Le *septum lucidum*, qui n'est autre chose qu'une cloison qui sépare les ventricules ; elle n'est pas moins diaphane que dans l'homme ; et elle naît de la partie postérieure du milieu du corps calleux, directement au-dessous du raphé, elle se porte toujours en arrière jusqu'à une portion moëlleuse, que l'on nomme, dans l'homme, la voûte à trois piliers, et à la surface antérieure de laquelle elle s'attache ; elle est formée de deux plans très-minces de fibres médullaires ; la double lame qui en résulte n'est point exactement unie ; car les deux plans sont légèrement écartés, et il est entre

eux, et inférieurement, un intervalle sensible.

12°. La *voûte à trois piliers*, qui représente dans l'homme, une espèce de plancher, vu sa position horizontale, et qui, dans l'animal, étant perpendiculaire, doit perdre ce nom, et peut être appelée *triangle médullaire*, attendu sa figure et son principe. Ce triangle est situé à l'extrémité postérieure du septum lucidum, et au milieu des deux ventricules, en sorte qu'on l'aperçoit dès qu'on a enlevé, et la cloison, et une partie du corps calleux, dont il est une production, et dont il forme, pour ainsi dire, la face postérieure. Ses côtés sont égaux; de ses faces, celle de dehors est plus arrondie que dans l'homme; à l'égard de ses extrémités, l'une est inférieure, et les autres supérieures; l'inférieure a été nommée, dans l'homme, le *pilier antérieur;* les supérieures ont été appelées les *piliers postérieurs ;* celles-ci présentent deux corps longs et cylindriques, servant postérieurement d'attaches au triangle, et formés de la substance cendrée qui est recouverte d'une lame médullaire émanant du corps calleux. Ils imitent, par leur développement, de légères bandelettes, qui sont les *corpora fimbriata* de *Winslow;* ils s'enfoncent, ils entrent dans les circonvolutions ou dans les contours du ventricule; c'est ce que l'on a appelé les

cornes d'Ammon. Quant à l'extrémité inférieure, qui répond, comme je l'ai dit, au pilier antérieur de la voûte dans l'homme, cette extrémité est postérieure à l'angle inférieur ; elle naît de l'approche et de la réunion des bords latéraux de cette moëlle triangulaire et calleuse ; c'est à cette seule extrémité inférieure qu'adhère le septum ; aussi n'empêche-t-il pas, quoiqu'il sépare les ventricules, la communication de l'un à l'autre.

13°. La *lyre* ou le *psalterium*, que l'on voit dès qu'on a coupé l'extrémité dont je viens de parler, et qu'on a enlevé le triangle médullaire de dessous en dessus. On appelle ainsi les lignes saillantes qui sont à sa surface postérieure, les unes moyennes longitudinales, les autres obliques, les autres transversales.

14°. Le *plexus choroïde*, que le triangle médullaire cachoit en plus grande partie, et que l'on découvre en entier, lorsqu'on a détaché totalement ce même triangle. Ce plexus ou ce réseau particulier de vaisseaux sanguins, artères et veines, qui communiquent ensemble, et dont l'entrelacement est soutenu par une membrane extrêmement fine, semblable à la pie-mère, et qui, de tous les canaux qu'elle unit, ne fait qu'un tissu très-délicat, s'étend non-seulement dans toute la profondeur des

ventricules, et s'épanouit légèrement aux environs, mais il rampe sur les couches des nerfs optiques qu'il recouvre, ainsi que les autres éminences dont nous parlerons.

15°. Les *corps cannelés*, qui sont des avancemens oblongs et grisâtres situés à la partie inférieure des ventricules antérieurs, et qu'on entrevoit seulement lorsqu'on n'a pas détruit le plexus. Ils ont été appelés de ce nom, attendu les espèces de cannelures que forme intérieurement le mélange de la substance corticale et de la substance médullaire dont ils sont composés.

16°. Les *couches des nerfs optiques*, qui sont encore deux grandes éminences placées supérieurement, et cependant au niveau des corps cannelés. Leur substance extérieure est médullaire, l'intérieure est cendrée : elles sont adossées l'une à l'autre : leur forme est mi-sphéroïde; unies antérieurement, elles ne pourroient par conséquent l'être postérieurement; elles diminuent toujours de volume dans leur marche; elles se portent ensuite sous la forme d'un gros cordon médullaire sur la partie postérieure du cerveau, et se croisent très-sensiblement au-dessous de l'ouverture postérieure de l'entonnoir.

17°. Le *troisième ventricule*, formé par l'écar-

tement des couches optiques à mesure qu'elles se propagent en arrière, et qui n'est autre chose qu'un espace qu'elles interceptent dans leur milieu par cet hiatus forcé.

18°. Le *double centre semi-circulaire de Vieussens*, qui est une traînée blanche, placée entre ces couches et les corps cannelés.

19°. L'*ouverture commune inférieure, et l'ouverture commune postérieure* : la première étant placée à la partie inférieure de ce troisième ventricule, et la seconde à sa partie supérieure, et toutes les deux répondant dans ce canal.

20°. La *glande pinéale*, qui est une éminence beaucoup plus petite que les autres, et qui est située au-dessus de l'ouverture supérieure et des couches optiques : sa forme est conoïde; la pointe en est antérieure, la base en est postérieure; elle n'est unie au *cerveau* que par de petits vaisseaux du plexus choroïde, qui, l'entrelaçant fortement, l'affermissent dans sa position. Elle est de la grosseur d'un pois ; sa substance paroît différente de celle du *cerveau;* elle est molasse, mais néanmoins grisâtre et cendrée dans l'homme. Dans l'animal, sa consistance est la même ; elle diffère seulement par sa couleur, qui, extérieurement, est brune, et intérieurement d'un brun plus clair.

21°. Les *tubercules quadrijumeaux de Winslow*, qui sont quatre protubérances, ou deux paires de petites éminences; la première paire étant directement placée au-dessus de la glande pinéale; la seconde, qui est supérieure et postérieure, tellement attenante et continue à la première, que l'une et l'autre composent un même corps. La grosseur de ces tubercules, principalement celle des supérieurs, est beaucoup plus considérable dans le cheval que dans l'homme; la consistance des uns et des autres est aussi plus ferme et plus solide; elle égale celle du corps calleux; ils sont blancs au-dehors et cendrés au-dedans; la forme des inférieurs est arrondie, celle des supérieurs, qui ont un plus grand volume, est légèrement alongée.

22°. L'*aqueduc de Sylvius*, ou le *canal mitoyen de Winslow*: c'est un petit conduit que l'on trouve postérieurement, et immédiatement derrière l'union des tubercules d'un côté, avec les tubercules de l'autre. Il communique, d'une part, avec le troisième ventricule, et de l'autre, avec le quatrième ventricule dépendant du cervelet. La communication avec le troisième a lieu par le moyen de l'ouverture commune supérieure, tandis que l'ouverture commune inférieure répond à une fossette assez profonde.

23°. L'*entonnoir*, qui n'est autre chose que cette fossette, dont le méat évasé se rétrécit imperceptiblement, et se termine en se resserrant, en une cavité qui, après avoir percé la dure-mère, aboutit à un corps considérable et glanduleux logé dans la fosse du sphénoïde. Au bord inférieur de ce méat, se trouve un cordon médullaire qui se plonge dans les couches des nerfs olfactifs, et qui établit la communication de ces nerfs; on diroit que c'est même de-là qu'ils prennent leur origine.

24°. La *glande pituitaire*, qui est le corps considérable et glanduleux dont je viens de parler. Elle est orbiculaire dans l'animal, et de la grosseur d'une petite châtaigne : eu égard à celle de cette glande dans l'homme, et à la petitesse comparée du *cerveau* du cheval, ce volume est étonnant. Sa substance n'a rien de différent de celle des autres glandes; elle est dans les replis sphénoïdaux de la dure-mère, et recouverte encore de la pie-mère; elle est dans le centre des artères carotides et des sinus caverneux, ainsi quantité de vaisseaux l'entourent. On a prétendu qu'elle reçoit l'humeur pituiteuse du *cerveau* que l'entonnoir lui apporte après qu'elle a été recueillie dans ce conduit; que cette humeur absorbée par la glande est, sans doute, repompée par les petits

vaisseaux qui y abordent, et qu'elle rentre ainsi dans le torrent de la circulation; mais cette idée semble peu juste, parce que la fonction des glandes est plutôt de séparer que d'absorber, parce que vraisemblablement la nature, qui agit toujours par les voies les plus simples, se seroit contentée de préposer et d'employer un simple canal à cet usage, parce qu'enfin la consistance de cette glande est trop ferme et trop solide pour qu'elle puisse y être propre. Peut-être qu'elle filtre donc et qu'elle sépare une liqueur qui est envoyée, dans des vues que nous ignorons, par l'entonnoir au *cerveau* et à la moëlle de l'épine; ce qu'il y a de certain, c'est que si l'on coupe transversalement la moëlle épinière près de son origine, on aperçoit une quantité considérable d'une eau limpide.

25°. Le *rets admirable*, considéré par *Willis*, dans le chien, dans le mouton, dans le veau, etc., qui est formé par un nombre infini de ramifications que laissent échapper les artères carotides internes à leur sortie des sinus caverneux, et par quantité de filamens nerveux qui proviennent du tronc de la cinquième paire. Ce plexus rétiforme se porte de chaque côté aux parties latérales de la fosse du sphénoïde; il garnit principalement la base du crâne et la partie supérieure de l'entonnoir.

Du Cervelet.

385. Le *cervelet* est, ainsi que la moëlle alongée, situé sous l'occiput. Il faut en considérer :

1°. La *forme*, qui est irrégulièrement arrondie.

2°. La *surface*, qui est marquée par des inégalités transversales, et dans la profondeur desquelles s'insinue la lame de la pie-mère qui les recouvre, et qui y soutient les ramifications des vaisseaux vertébraux. Il est, dans le cheval, de ces inégalités légères comme des lignes, qui garnissent l'intérieur des autres.

3°. Le *volume*, qui est exactement proportionné à celui du cerveau.

4°. La *consistance*, qui est un peu plus ferme que la portion moëlleuse dont il est séparé par la cloison transversale.

5°. La *substance*, qui est la même, à cette différence près, que la substance cendrée s'insère, s'entremêle et forme intérieurement des espèces de ramifications auxquelles répondent de semblables ramifications de la substance blanche ou médullaire, qui aboutissent à deux troncs dont nous parlerons.

6°. Les *quatre lobes principaux*, dont le plus considérable est l'intérieur : il forme une sorte d'appendice vermiculaire, qui pénètre et se re-

plie en haut dans le quatrième ventricule. Des trois autres, l'un est supérieur, les deux autres latéraux : leur forme est très-irrégulière; on pourroit les diviser, ainsi que l'inférieur, en une multitude de petits lobes qui présentent eux-mêmes une infinité de sillons. Au surplus, à la partie postérieure de la circonférence des deux lobes latéraux, on voit un entrelacement considérable de vaisseaux, au milieu desquels on aperçoit quelques corpuscules qui paroissent être des follicules glanduleux.

7°. Le *quatrième ventricule*, dont les bras de la moëlle alongée forment les côtés ou les faces latérales, et dont la face postérieure appartient à cette moëlle, tandis que sa face antérieure appartient au *cervelet*. Il est beaucoup plus vaste dans le cheval que dans l'homme; il se termine de même, en arrière, en forme de pointe; dès-lors il a la figure d'un bec de plume à écrire; aussi la pointe ou la fin de cette cavité a-t-elle été nommée *calamus scriptorius*.

8°. La *valvule de Vieussens*, qui est une membrane transparente et moëlleuse, formant le quatrième ventricule; elle est molle et lâche; on la soulève et elle flotte, lorsqu'après avoir introduit un petit tuyau dans l'aqueduc de *Sylvius*, on souffle dans le ventricule.

De la Moëlle Alongée.

386. La *moëlle alongée* est la réunion de toutes les fibres qui composent la substance du cerveau et du cervelet. Il faut en considérer :

1°. Les *quatre troncs*, qu'on a appelé les *pédoncules*, et par où ces fibres y aboutissent.

2°. Les *cuisses*, formées par deux de ces troncs qui dépendent du cerveau.

3°. Les *bras*, formés par les deux autres troncs, et qui dépendent du cervelet. On les voit encore à sa face antérieure se réunir en manière d'Y : on découvre, au moyen d'une section verticale, dans leur intérieur, les branches et les rameaux que, dans l'homme, on a appelé l'*arbre de vie*.

4°. Les *protubérances mammillaires*, qui sont deux petits mammelons blancs, que l'on voit à cette même face.

5°. Le *pont de Varole*, qui est une protubérance, ou un anneau médullaire, formant une espèce d'arche, sous laquelle passent les bras; toutes ces parties, au surplus, étant infiniment moins distinctes dans le cheval.

6°. La *queue*, ou ce rétrécissement qui, comme dans l'homme, se portant en arrière, et diminuant jusqu'au bord du grand trou de l'occipital, s'y termine par la moëlle épinière.

On y remarque deux sillons, l'un à sa face supérieure, l'autre à l'inférieure, qui sont formés par le cours d'une artère et d'une veine qui composent les vaisseaux spinaux; mais on n'observe point les corps pyramidaux ou les corps olivaires qui, dans l'homme, se trouvent sur cette même queue.

De la Moëlle Épinière.

337. La *moëlle épinière* est la production médullaire qui est reçue dans le canal des vertèbres. Elle n'est proprement que la moëlle alongée, qui, parvenue dans le propre canal que termine la dure-mère, et fortement collée, au commencement de l'encolure, à l'entonnoir ligamenteux des vertèbres, change simplement de nom. Il faut en considérer :

1°. La *substance*, qui est la même que celle du cerveau et du cervelet; elle est extérieurement médullaire, et intérieurement cendrée.

2°. Les *enveloppes*, qui, comme je l'ai dit, sont formées par la dure et la pie-mère; la dure-mère étant séparée du canal vertébral par une matière onctueuse, et la lame externe de la pie-mère étant ici évidemment sensible.

3°. La *consistance*, qui est plus ferme et plus solide que celle de toutes les autres portions pulpeuses.

4°. Le *volume*, qui ne suit pas toujours une proportion exacte dans sa décroissance, qui augmente dans les vertèbres inférieures du col, après avoir diminué dans les dorsales, et qui accroît dans celles des lombes, et même dans l'os sacrum où cette moëlle se divise en une multitude de fibrilles qui se propagent jusqne dans les os de la queue.

Des Vaisseaux du Cerveau.

388. Il nous reste à dire un mot des distributions principales et sensibles des tuyaux qui portent et qui charrient le sang dans la masse cérébrale.

Les carotides et les artères vertébrales sont les vaisseaux qui en sont chargés.

La carotide interne se portant dans la boîte osseuse; y pénétrant par les fentes déchirées en faisant quelques inflexions; se plongeant dans le sinus caverneux, où elle baigne assez longtemps dans le sang; communiquant avec celle du côté opposé; fournissant un rameau qui s'anastomose avec la vertébrale, ce qui est proprement la première anastomose des carotides; se dégageant du sinus dans lequel elle s'est plongée; laissant échapper, aussitôt après, deux branches, dont l'une s'anastomose avec celle du côté opposé et avec l'oculaire qui émane de la carotide externe, tandis que l'au-

tre, répondant aux vertébrales, forme la seconde anastomose des vaisseaux dont il s'agit; ces deux branches se divisent et se subdivisent ensuite en une multitude de ramifications irrégulières, dont les unes parcourent toute la substance de la masse moëlleuse, tandis que les autres cheminent et rampent dans les anfractuosités, et s'y trouvent soutenues par la pie-mère, etc., etc.

La carotide externe fournissant l'occipitale, dont un rameau s'insinue assez souvent dans le canal spinal et se porte dans le crâne où il s'anastomose quelquefois avec celui du côté opposé, d'autrefois avec les vertébrales qu'il supplée dans la circonstance où elles ne s'introduisent pas dans cette cavité; cette même carotide donnant aussi maintes ramifications légères qui accompagnent les nerfs dans la boîte.

Les vertébrales pénétrant dans le crâne par le trou vertébral; s'anastomosant, formant par leur réunion le tronc vertébral qui communique avec les occipitales, se séparant ensuite pour se réunir de nouveau, et se subdivisant bientôt après en une infinité de ramifications qui se dispersent dans la substance du cervelet, et dont quelques-unes communiquent avec des rameaux de la carotide interne; quelquefois une seule de ces artères pénétrant dans le crâne, et s'as-

sociant avec l'occipitale ; quelquefois ni l'une ni l'autre ne s'y introduisant, et les occipitales en faisant les fonctions.

Du reste, l'extrémité de toutes les petites artères aboutissant à des veines qui, après avoir suivi le trajet des tuyaux artériels, dont elles sont une continuation, vont se dégorger dans les sinus ; celles qui se trouvent à la partie antérieure, dans le sinus longitudinal ; celles qui viennent de la partie moyenne se rendent, par un seul tronc régnant dans le canal de communication des quatre ventricules, à l'endroit de l'union des sinus latéraux, et ainsi des autres veines.

L'artère spinale, au surplus (qui est le plus communément une production des vertébrales, et quelquefois aussi des occipitales, et qui, dans le cas de l'absence des premières, est chargée avec celles-ci de leurs fonctions), venant du tronc vertébral se plonger dans le canal de l'épine en faveur de la moëlle épinière, le long de la partie antérieure de laquelle elle chemine, en lui fournissant dans son trajet, ainsi qu'à ses enveloppes, quantité de petites artérioles.

En ce qui concerne les veines principales, les vertébrales communiquent avec les occipitales dans le *cerveau*, et avec les spinales par

tous les trous vertébraux. La seconde branche de la jugulaire pouvant être comparée à la jugulaire interne humaine accompagne la carotide interne, etc., etc.

Des Usages de la Masse moëlleuse.

389. La voie de la dissection nous fait découvrir dans le corps pulpeux que nous venons d'examiner, des parties diversement configurées, des cavités, des éminences, deux substances distinctes, de petites inégalités, des lignes presque imperceptibles, des fibrilles médullaires que l'on a regardées jusqu'ici comme autant de portions différentes auxquelles on a cru devoir donner des noms particuliers et bizarres; mais où est le nœud du prodige? En connoît-on mieux tous les ressorts, et toutes les opérations de cet organe?

Malgré l'impossibilité de saisir les fonctions particulières des parties sur la forme desquelles à peine a-t-on quelques notions, il est néanmoins des hommes qui ont cru pouvoir les développer; mais il ne seroit pas moins dangereux d'en croire à cet égard les anatomistes, que des philosophes, dont l'esprit accoutumé à s'élever au-dessus des êtres sensibles, et non à juger conséquemment à des objets et à des faits palpables et réels, se perdent avec complai-

sance dans des idées purement métaphysiques auxquelles on ne doit ni se livrer, ni ajouter foi, quand on veut établir la pratique de l'art de guérir sur les fondemens solides d'une saine théorie.

Rien n'est moins douteux que l'empire absolu qu'exerce la masse dont il s'agit sur toutes les parties du corps de l'animal ; les expériences et les maladies mêmes lui assurant le premier rang parmi les forces mouvantes, et prouvant, par des faits constans et répétés, que la liqueur infiniment active, pure et déliée, que nous nommons *esprit animal*, *lymphe nervale*, en émane ; qu'elle est filtrée, séparée et préparée dans les filières merveilleuses du cortex ; qu'elle coule au travers des replis tortueux de la substance médullaire dans la moëlle alongée, dans la moëlle de l'épine, d'où elle est transmise et portée dans les canaux nerveux : ainsi, le cerveau destiné à la sécrétion et à la confection d'un suc aussi nécessaire, est l'organe principal, la vraie cause du mouvement et du sentiment.

L'existence de ce suc est, au surplus, confirmée par les ligatures et les compressions, mais la nature en est inconnue. On pourroit dire néanmoins qu'il émane du sang, qu'il en est la portion la plus spiritueuse, qu'enfin, séparé,

filtré et circulant dans des tuyaux dont la finesse est encore au-delà de ce à quoi l'imagination peut se prêter, ses parties sont, de tous les sucs et de toutes les humeurs du corps de l'animal, les plus mobiles et les plus déliées.

Des Yeux.

390. Les détails anatomiques auxquels nous nous sommes livrés en examinant l'organe dont il s'agit dans notre ouvrage sur la *Connoissance extérieure du Cheval* (*voyez* 16 à 21), suppléeront à tout ce que nous aurions à dire ici sur la structure des yeux et sur les usages propres de chacune de leurs parties.

En ce qui concerne leurs muscles, on peut voir ci-devant (123 à 126).

Nous nous contenterons donc de jeter un coup-d'œil rapide :

1°. Sur leurs *vaisseaux sanguins* L'artère temporale émanant de la carotide externe, fournissant un rameau qui, après avoir franchi le pont jugal, se distribue aux parties qui environnent le globe; cette même artère carotide externe donnant, avant sa sortie du trou ptérygoïdien, un rameau connu sous le nom d'*artère oculaire*, qui se divise en deux branches, dont une partie de la première laisse échapper quantité de ramifications qui se dispersent dans les

muscles et dans toutes les portions internes de l'organe; la seconde branche y départissant encore quelques ramifications avant son introduction dans le crâne par le trou orbitaire interne : l'artère maxillaire antérieure qui est encore une division de cette même carotide, laissant échapper un rameau qui chemine le long de la partie inférieure de l'orbite, se distribue dans les muscles, à la conjonctive, et s'anastomose avec l'angulaire : enfin, la carotide interne, après avoir traversé le sinus caverneux, s'anastomosant avec l'*oculaire* par une de ses branches, en fournissant une qui, sortant du crâne, se porte dans le globe, accompagne le nerf optique, et pénètre dans la cornée.

Les veines suivant les artères du même nom, et venant se rendre dans la maxillaire interne, quelques-unes dans la temporale, etc., etc.

2°. Sur les *vaisseaux nerveux*. Les *nerfs optiques* ou de la *seconde paire*, consistant en deux cordons considérables, qui partent des éminences du cerveau, dites les *couches des nerfs optiques;* ces cordons, évidemment pulpeux ou médullaires, se fléchissant dès leur origine, chacun en dehors; se recourbant ensuite en dedans, en se portant jusque sur la fosse pituitaire; s'unissant très-étroitement l'un et l'autre au bas de la glande logée dans

cette fosse ; s'écartant et se séparant aussitôt latéralement, conformément à leur première progression; passant dans les trous optiques de l'os sphénoïde, et se plongeant enfin, l'un dans la cavité orbitaire droite, l'autre dans la cavité orbitaire gauche, et leur implantation, répondant à l'obliquité de leur marche, ayant lieu plus près de l'angle interne que du petit angle, et par conséquent, à côté de l'axe de l'espèce de bulbe dont ils sont, en quelque manière, la queue ou le pédicule.

Les *nerfs moteurs* ou de la *troisième paire*, naissant de la partie postérieure de la moëlle alongée à l'endroit qui répond à la selle turchique; accompagnant le cordon antérieur de la cinquième paire ; sortant par le trou maxillaire antérieur; pénétrant dans l'orbite, s'y divisant en trois branches; deux d'entre elles se perdant dans la substance des muscles droits, abaisseurs et adducteurs de l'œil, et la troisième s'évanouissant dans le muscle petit-oblique.

Les *nerfs obliques* ou de la *quatrième paire*, se portant obliquement vers l'apophyse pierreuse pour joindre le cordon antérieur de la cinquième paire; passant par le trou maxillaire antérieur; marchant obliquement, lorsqu'ils sont parvenus dans l'orbite, au muscle grand-

oblique, dans la substance duquel ils se ramifient et se dispersent.

Les *nerfs ophthalmiques*, naissant du cordon antérieur de la cinquième paire, avant sa sortie du crâne par le trou maxillaire antérieur, et se divisant dès son entrée dans l'orbite en quatre rameaux; l'un deux sort par le trou sourcilier, s'épanouit sur le front et se distribue au muscle releveur de la paupière, au muscle orbiculaire, etc.; le second, appelé le *nerf lacrymal*, se porte en grande partie à la glande lacrymale et à la paupière supérieure; le troisième, au grand angle de l'œil, au sac lacrymal, à la caroncule lacrymale, à la membrane clignotante, etc.; le quatrième, enfin, se ramifie dans la paupière inférieure.

La *sixième paire*, passant avec la cinquième par le trou maxillaire antérieur; pénétrant dans l'orbite, se ramifiant dans la substance du muscle adducteur de cet organe, et dans l'orbiculaire particulier aux quadrupèdes.

3°. Sur la *manière dont la vision est opérée*. Tout point lumineux est un centre d'où partent des lignes droites dirigées vers tous les points placés au-dehors, ces lignes traversant les corps transparens, et heurtant les corps opaques qu'elles rencontrent. Les rayons, d'où résulte un cône, dont la base sera la cornée, et

le point lumineux la pointe, tomberont nécessairement sur tous les points de la surface de cette tunique, s'il n'est, entre elle et le point rayonnant, quelque empêchement et quelque obstacle. Ces rayons frappent-ils des corps denses? ils se plient plus ou moins; en conséquence, ils se séparent, de-là leur réflexion. Passent-ils d'un milieu dans un autre? ils se plient en tombant sur le dernier, et se propagent toujours ainsi pliés dans ce milieu, de-là leur réfraction. Ceux qui, du point rayonnant ou réfléchissant, sont poussés à la cornée lucide, en éprouvent une qui les approche de la perpendiculaire; ils continuent et poursuivent ainsi leur trajet au travers de l'humeur aqueuse, et sont déterminés à aller, par la voie que leur offre le trou de la pupille, frapper la surface du crystallin. Il en est qui, entrant obliquement, tombent sur l'iris; mais ils se réfléchissent, ils s'échappent, et sont renvoyés hors de l'œil. Il en est d'autres qui tombent obliquement entre la partie inférieure de l'uvée et le corps vitré, ou sur la surface de ce corps; ceux-là sont sur-le-champ éteints et absorbés dans la peinture noire qui s'y trouve, et que nous y avons vue. Ceux qui, ayant enfilé l'ouverture de la pupille, parviennent au crystallin, subissent une nouvelle réfraction qui les rend convergens; ils se propagent au

travers de l'humeur vitrée, jusqu'à la rétine, sur laquelle ils peignent autant de points qu'il en est de sensibles dans l'objet dont ils impriment sur cette tunique une petite image. Si le crystallin est trop convexe, l'union des rayons a lieu trop près de cette lentille; si la figure en est trop plane, si le tissu en est trop lâche, le foyer de l'ensemble des rayons en est trop éloigné. Du reste, on a vu que la pupille se contracte selon que l'objet est plus ou moins lumineux ou radieux et plus ou moins voisin ou proche; elle reçoit donc alors moins de rayons; elle se dilate selon le plus ou moins d'éclat et de distance des objets; les rayons qu'elle admet alors sont, par conséquent, en plus grand nombre; or, tel est le moyen que la nature a mis en usage pour assurer la conservation de l'organe immédiat de la vue, qui, attendu sa délicatesse extrême et sa grande sensibilité, auroit été inévitablement blessé, s'il eût été indifféremment exposé aux traits d'une lumière trop vive. Nous voyons, de plus, que, dans le cheval, la pupille peut considérablement s'élargir, et c'est vraisemblablement la raison pour laquelle il y voit beaucoup mieux que l'homme dans la nuit; mais il pouvoit résulter de la dilatation qui lui a été permise, des inconvéniens très-grands, consistant dans une véritable dif-

ficulté de sauver en lui la rétine de la funeste impression d'un jour importun : or, la nature y a encore paré par les fungus, ou les prolongemens de l'uvée, qui se montrent alors dans la chambre antérieure à la partie supérieure et inférieure de la fente transversalement elliptique de la pupille; ils closent cette fente en partie, et d'un autre côté, ils absorbent les rayons lumineux, vu leur couleur noire.

Des Oreilles.

391. On divise communément l'*oreille* en *oreille externe* et en *oreille interne*.

On peut l'envisager d'une manière encore plus précise en admettant trois parties dans cet organe; l'une *externe*, l'autre *moyenne*, et l'autre *interne*.

La *partie externe* comprend d'abord tout ce que nous connoissons à l'extérieur sous la dénomination générale d'*oreille*, et nous en bornons l'étendue au tympan.

Il faut y considérer :

1°. Le *cartilage principal*, qui en forme la plus grande portion; ce cartilage, qu'on nomme la *conque*, présentant un cône large et ouvert, plus ou moins ample, et plus ou moins long dans certains chevaux que dans d'autres.

2°. La *face externe* ou *convexe*, de ce même

cartilage, qui est recouverte des poils et de la peau.

3°. La *face interne* ou *concave*, qui est revêtue de même, mais la peau y étant plus fine, n'y étant point accompagnée d'autant de tissu cellulaire, et les poils n'y étant ni aussi longs, ni aussi fournis que sur les bords.

4°. Les *sillons transversaux*, formés par la peau dans cette même face, depuis la pointe ou l'extrémité supérieure du cône, jusqu'auprès de sa partie inférieure.

5°. Les *éminences longitudinales*, d'où résultent, dans cette même face concave, des cavités qui descendent depuis trois centimètres (un pouce) environ de cette même extrémité supérieure jusqu'à la base, ces éminences n'étant que des rugosités du tégument.

6°. La *grande fosse*, partagée en petites fossettes, que ce même cartilage donne par sa largeur à sa partie inférieure ou à sa base.

7°. La *demi-volute*, qu'il forme par son prolongement dans sa partie postérieure et au-delà de cette même fosse; *demi-volute* par laquelle il rentre en dedans de la concavité, et s'approche de l'autre bord.

8°. Les *deux légères appendices*, qui fixent le cartilage principal à l'apophyse pierreuse

du temporal, et par lesquelles cette demi-volute se termine inférieurement.

9°. Le *petit cartilage mobile*, étant à l'extrémité de l'autre et formant un demi-canal égal à la demi-volute dans laquelle il est en partie logé; ce second cartilage étant fixé, d'une part, à la partie éminente du conduit auditif osseux qui s'insère dans sa cavité, et de l'autre, par de légères fibres ligamenteuses, en bas et au-dedans de la demi-volute du cartilage principal; cette dernière attache étant assez lâche et permettant un mouvement entre ces deux cartilages, le principal pouvant s'avancer sur celui-ci ou s'en éloigner, selon qu'il est mu en avant ou en arrière.

10°. Un *troisième cartilage*, ayant six centimètres (trois doigts) environ de longueur, sur trois centimètres (un pouce) de largeur; sa forme étant irrégulièrement triangulaire, tenant par sa portion la plus élargie au bas du grand cartilage par des fibres ligamenteuses et musculeuses, et s'épanouissant de-là sur le pariétal où il est également fixé par quelques fibres ligamenteuses, de manière qu'il peut glisser sur cet os dans les divers mouvemens de l'*oreille*.

11°. Les *muscles*, par lesquels s'opèrent ces mouvemens, et qui servent d'attache à cette

partie, qui ne peut se prêter à toutes les impressions des rayons sonores et les recevoir de quelque part qu'ils abordent, qu'autant qu'elle est libre de se porter en avant, en arrière, en dehors, et de se maintenir dans une situation droite et fixe (*voyez* 108 à 114).

12°. Le *méat* ou le *conduit auditif*, en partie cartilagineux et en partie osseux : la partie cartilagineuse étant la plus courte : la portion osseuse étant la plus longue, et la nature ayant d'ailleurs suppléé à son peu de profondeur et à son peu d'étendue par l'obliquité, les tortuosités et les sinuosités qui, dans ce même conduit, augmentant les surfaces, multiplient les lieux de réflexions.

13°. La *membrane*, qui tapisse ce méat et qui est une continuation de la peau dont le principal cartilage est revêtu, à l'exception qu'ici elle est infiniment plus ténue.

14°. Les *cryptes* oblongs, rampant sur la surface convexe de cette même membrane, et fournissant une matière cérumineuse qui diffère dans le cheval par sa couleur, de celle que l'on observe dans l'oreille de l'homme ; cette espèce de cire étant ici plutôt blanchâtre que jaune ; et son usage étant plutôt de préserver de dessèchement la membrane qui revêt ce conduit sonorifère, d'éteindre, d'absorber les rayons

sonores, et d'arrêter la vivacité de leur impression, à-peu-près comme la matière noirâtre qui, dans l'œil, enduit la choroïde, éteint et absorbe les rayons lumineux, que de se charger des ordures qui pourroient être introduites dans ce même conduit, et d'en défendre l'entrée aux insectes.

15°. Enfin les *usages de l'oreille externe*, dont la situation est telle qu'il est peu de rayons sonores qui puissent lui échapper; cette partie étant destinée, conséquemment à la dureté qui résulte de la substance du cône cartilagineux, aux sillons transversaux, aux éminences longitudinales, à la fosse et aux fossettes dont nous avons parlé, à empêcher la dissipation de ces mêmes rayons, à les recueillir, et à leur imprimer une circulation douce et un tournoiement mesuré, par le moyen duquel ils pénètrent et parviennent dans l'intérieur de cet organe.

392. La *partie moyenne* comprend le tympan, la caisse, et tout ce qui est renfermé dans cette cavité, jusqu'à celle que l'on nomme le labyrinthe. Il faut y considérer :

1°. Le *tympan*, c'est-à-dire la membrane qui clôt le méat auditif, et qui en fait le fond; cette membrane mince, sèche et diaphane, étant tendue sur un cercle osseux qui tient à une

rainure circulaire dans le lieu où elle fait de ce même méat auditif, une espèce de sac borgne.

2°. Sa *position oblique :* cette membrane s'inclinant vers le haut de ce conduit, et présentant, dès-lors, plus de surface que si elle eût été placée perpendiculairement; elle éprouve, par conséquent, l'abord d'une plus grande quantité de rayons sonores.

3°. Son *centre*, sur lequel ces rayons font spécialement leur impression. Il est cave du côté du conduit, et conique du côté de la caisse, ce qui peut donner lieu, dans la pointe du cône, à de nouvelles réflexions.

4°. Sa *substance :* elle est composée de trois feuillets : le plus externe étant une production ou une suite de l'épiderme qui revêt le canal cartilagineux; le moyen étant vasculeux, et le troisième, une continuation du périoste de la caisse.

5°. Ses *usages :* cette membrane empêchant l'air d'entrer du conduit auditif dans l'*oreille interne*, et de parvenir sans milieu jusqu'aux osselets. C'est par elle, et au moyen des trémoussemens et de l'agitation qu'elle éprouve, que la communication des vibrations de l'air externe avec l'air interne a lieu. Elle est aussi susceptible de divers degrés de tension; or, les sons se communiquant plus facilement à tra-

vers un corps tendu, et se perdant en partie dans une matière lâche, ses différens états doivent diminuer ceux qui sont aigus, et augmenter ceux qui sont petits. C'est ainsi qu'exposée à différentes percussions, elle se met vraisemblablement à l'unisson des vibrations qu'elle doit transmettre, et devient harmoniquement conforme aux diverses idées des corps résonnans.

6°. Le *tambour*, autrement dit la *caisse*, attendu la sorte de ressemblance de cette cavité, dans sa partie supérieure, avec une caisse militaire; cette cavité étant d'ailleurs irrégulière, difforme, en quelque façon elliptique, et comprenant tout l'espace qui est entre le tympan et les parties qui constituent le labyrinthe.

7°. Les *osselets*, renfermés dans cette caisse, et semblables par leur nombre, par leur figure et à-peu-près par leur volume, à ceux dont la caisse humaine est garnie. Ces *osselets*, dont le non-accroissement, lorsqu'ils sont parvenus à une certaine consistance, est réel, puisque le volume en est égal dans le plus jeune poulain comme dans le cheval le plus vieux, étant le *marteau*, l'*étrier*, l'*enclume* et l'*orbiculaire*.

8°. Le *marteau*, dans lequel on distingue une tête, un col, un manche et deux apophyses; la tête en étant la portion la plus considérable,

mi-sphérique d'un côté, inégale de l'autre, et répondant par ses éminences et par ses cavités imperceptibles à celles du corps de l'enclume, avec la base de laquelle elle s'articule par charnière ; le col en étant la partie la plus étroite, et en soutenant la tête ; le manche en étant la portion la plus longue, formant une espèce de queue, et se terminant en pointe ; l'apophyse du col étant la plus notable ; la seconde étant située à la partie supérieure du manche, qui s'étend jusqu'au milieu du tympan auquel il est étroitement appliqué.

9°. L'*enclume*, dont la figure est à-peu-près celle d'une dent molaire, et dans laquelle on observe un corps et deux jambes ; le corps étant cette masse dans la face de laquelle sont des inégalités qui favorisent son articulation avec le marteau ; celle de ces jambes ou de ces racines qui porte sur les cellules mastoïdes, et qui la tient suspendue, étant infiniment plus forte et plus courte que la racine qui est liée au petit os orbiculaire, articulé avec la tête ou la pointe creuse de l'étrier, celle-ci étant grêle, légèrement courbe et longuette.

10°. L'*étrier*, ressemblant par sa forme à un véritable étrier ; sa base plate, dont le contour est ovalaire, et qui est unie avec ses branches, n'étant point percée, et bouchant exactement

la fenêtre ovale dans laquelle elle est comme enchâssée, sa tête, ou sa pointe légèrement cave, se joignant à l'orbiculaire; ses branches, dont l'une est courbe et plus longue que l'autre qui est droite, étant intérieurement marquées par un sillon qui assujettit et affermit une membrane vasculeuse, garnissant et remplissant toute sa cavité.

11°. L'*orbiculaire*, étant un lobule osseux placé entre l'extrémité de la jambe longue de l'enclume et la tête de l'étrier. On ne le discerne qu'autant qu'il demeure attaché à l'une ou à l'autre de ces pièces. Quelques anatomistes ne l'ont envisagé, dans l'homme, que comme une épiphyse appartenante à l'une d'elles.

12°. Le *ligament court et assez fort*, qui tient l'enclume attachée près de l'ouverture des cellules mastoïdes.

13°. Les *trois muscles*, qui s'insèrent au marteau (*voyez* 115, 116, 117).

14°. Le *muscle de l'étrier*, étant assez considérable (*voyez* 118).

15°. Les *usages de ces différentes parties :* toute cette mécanique prouvant que les trémoussemens sonores, harmoniques et proportionnés que reçoit le tympan, doivent être propagés au-delà; ainsi cette première membrane agitant le marteau, le marteau com-

munique le mouvement qui lui est imprimé à l'enclume ; l'enclume à l'étrier, auquel elle est articulée par l'orbiculaire ; l'étrier sollicite les mêmes vibrations dans la membrane qui clôt le trou ovale : ces vibrations se propagent à la cavité du labyrinthe fermé par cette dernière membrane ; enfin toutes les ondulations de l'air externe excitent, jusque dans l'organe immédiat, un ébranlement d'où résulte la sensation de l'ouïe (1).

16°. La *corde du tambour*, étant un filet de nerf, et s'étendant, au surplus, derrière le tympan dans une direction légèrement oblique : ce filet émane et se détache de la portion dure de la septième paire, avant que cette portion sorte par le trou styloïdien ; il est admis dans un petit conduit osseux qui chemine en remontant vers la caisse, et s'ouvre dans cette cavité près de la rainure circulaire, et derrière le lieu de son interruption ; il y pénètre en suivant ce trajet, et à sa sortie de la cavité, il s'unit avec quelques filets provenans du nerf

(1) Les élèves qui voudront de plus grands détails sur cet organe, ainsi que sur les autres qui servent aux sensations, pourront consulter avec fruit l'excellent ouvrage de Le Cat, que nous avons déjà cité plusieurs fois. *Traité des sensations et des passions en général, et des sens en particulier.* Paris, 1767, 3 vol. in-8°. Il se trouve dans la même librairie que celui-ci.

maxillaire postérieur, ce qui établit la correspondance entre la septième et la cinquième paires.

17°. L'*ouverture située à la partie antérieure de cette cavité*, et qui est l'orifice d'un conduit long, appelé, dans l'homme, la *trompe d'Eustache;* ce conduit étant en partie osseux, en partie cartilagineux, et en partie membraneux : la portion osseuse, qui en est le principe, étant creusée dans l'os pétreux : la portion cartilagineuse se portant obliquement dans la partie supérieure de l'arrière-bouche, près des arrière-narines, et s'y terminant après s'être sensiblement élargie par une ouverture ovalaire et évasée, très-visible dans l'animal, et que l'on nomme le *pavillon de la trompe :* la portion membraneuse, enfin, différant totalement ici de celle que présente la trompe humaine, et formant, de chaque côté, une poche située entre les deux branches de l'os hyoïde, l'angle de la mâchoire postérieure, la première vertèbre cervicale et le pharynx; ces poches ovalaires, closes de toutes parts, adhérentes au corps de la première vertèbre, à toutes les parties voisines, et dont le volume peut être comparé à celui de la vessie urinaire du mouton, étant adossées l'une à l'autre, laissant ensuite de leur adossement un intervalle qui loge les mus-

cles fléchisseurs de la tête ; occupant d'ailleurs chacune celui qui est entre les trompes, et répondant aussi, chacune en particulier, au pavillon, de manière qu'elles se gonflent et se remplissent, si, après avoir percé le tympan, on introduit de l'air dans la caisse à l'aide d'un chalumeau, comme si l'on en insinue dans la trompe même par son extrémité évasée ; ce même air s'échappant ensuite, et la poche revenant à son état naturel : l'injection qui y est lancée la distend pareillement dans toute son étendue, et n'enfile aucune autre partie. Du reste, ces poches se trouvent assez souvent dans les chevaux morveux, pleines de la même humeur que celle qui flue par leurs naseaux (1). Il paroît, au surplus, que par le moyen de la trompe, l'air principalement attiré par les naseaux parvient dans la caisse, après avoir reçu,

(1) Cette description des *poches* qui accompagnent la *trompe d'Eustache*, qui remonte à 1769, et l'opération de l'*hyo-vertébrotomie* destinée à les vider dans le cas où elles servent de dépôt à une matière morbifique quelconque, opération pratiquée depuis long-temps dans les Écoles vétérinaires, et dont le Manuel a été publié dans le *Journal d'Agriculture* d'Avril 1779, prouvent combien peu est fondée la prétention de M. *Lafosse*, qui, dans un mémoire lu en 1789, en présence de plusieurs vétérinaires, à Paris, établissoit l'existence de ces *poches* comme une découverte nouvelle dont il étoit l'auteur. (*Note de l'éditeur*).

sur-tout dans les fosses nasales, les modifications ou le degré de chaleur que demandent les parties internes qu'il doit frapper : il y contre-balance les efforts de l'air externe qui agite et pousse dans la cavité du tambour, la membrane qui sépare cette cavité du méat auditif; il y remplit le vide qu'y laisse cette membrane, lorsqu'au contraire elle est poussée au-dehors et vers ce même méat, et à mesure que les ondulations de l'air extérieur impriment au tympan un mouvement de vibration, celui-ci participe de ce mouvement continuel et redoublé. S'il eût été enfermé de manière à ne pouvoir sortir, ce mouvement auroit opéré sur lui une compression trop forte, et il ne cèderoit point aux trémoussemens externes : il a donc fallu qu'il pût y entrer, y demeurer, s'en échapper et se renouveler, et ce conduit favorise conséquemment un flux et reflux d'air, alternatif et non interrompu, qui est une sorte d'expiration et d'inspiration, tel que celui qui, dans les poumons, constitue la respiration. Quant aux poches ou à la portion membraneuse, elle est vraisemblablement une sorte de réservoir dans lequel, au moment de l'effort violent et supérieur de l'air externe sur la membrane du tambour, celui qui est contenu dans la caisse ne pouvant, d'une part, trouver dans son propre

ressort de quoi balancer ou vaincre la tension du tympan, et de l'autre, sortir et s'échapper en entier et sur-le-champ par le tube qui l'avoit reçu, est en partie chassé et poussé ; il ne paroît pas douteux aussi que l'air qui, des fosses nasales enfile la trompe, ne puisse s'y loger encore, quand il arrive dans ce conduit en une trop grande quantité, les différens mouvemens de la tête du cheval pouvant d'ailleurs l'expulser de ces mêmes poches, par le lieu où elles répondent au tube.

18°. La *fenêtre ovale*, qui est une autre ouverture, supérieurement située, vis-à-vis et à l'opposite du tympan : la membrane qui la clôt, et dont j'ai parlé, recevant divers degrés de tension, suivant que la partie antérieure de la base de l'étrier est élevée. On y voit, de plus, un bord fin et délié, une espèce de feuillure sur laquelle porte la base de ce même osselet.

19°. La *fenêtre ronde*, qui est une ouverture inférieure à celle-ci, et qui est fermée par une membrane aussi solide que celle du tambour; l'une et l'autre de ces ouvertures closes étant, par leur position, le point de réunion des rayons sonores dans la caisse; elles sont les seules qui répondent à l'antre qui suit cette cavité ; aussi font-elles sentir incontestablement dans cet antre les vibrations qu'éprouve leur portion

membraneuse ; les ondulations communiquées par la dernière dont la tension est toujours uniforme, ne pouvant être, selon les apparences, aussi distinctes que celles qui sont propagées par la membrane de la fenêtre ovale, d'ailleurs mue par le tympan et par le jeu combiné des osselets.

20°. La *portion de canal*, terminée irrégulièrement, qui conduit dans la cavité osseuse, qui marche sur la trompe, et dans laquelle est logée une partie du troisième muscle du marteau ; cette *portion de canal* étant au-dessus de la tubérosité percée supérieurement par la fenêtre ovale.

21°. L'*orifice d'une autre cavité*, qui contient le muscle de l'étrier ; cet orifice étant près de cette même tubérosité, et des deux fenêtres, et placé sur une petite élévation en forme de pyramide. Il donne passage au tendon de ce muscle.

22°. Les *embouchures des cavernes*, creusées dans le corps de l'apophyse mastoïde, s'ouvrant encore dans cette cavité : ces cavernes ou ces cellules, auxquelles quelques-uns ont attribué les usages que nous avons assignés aux poches membraneuses qui répondent aux trompes, étant partagées par des lames dures et remarquables, et tapissées par une membrane

qui, évidemment vasculeuse, filtre et fournit l'humeur qui humecte sans cesse le tambour.

393. La *partie interne de l'oreille*, comprend tout ce qui est au-delà de la caisse, c'est-à-dire, toute la portion que l'on nomme, en général, le *labyrinthe*, vu les contours divers des parties qu'elle renferme. Il faut y considérer :

1°. Le *vestibule*, ainsi nommé, attendu qu'il est le commencement de cette cavité, creusée dans l'os pétreux au-delà de la caisse, la forme de ce vestibule étant sphérique.

2°. Les *cinq ouvertures*, qui, outre celles de la fenêtre ovale et de la fenêtre ronde, sont dans ce même vestibule, et donnent entrée dans trois canaux osseux et semi-circulaires. L'arrangement et la disposition de ces cinq ouvertures ou portes étant tels, qu'il en est deux au haut du vestibule, deux au bas, et une au milieu. Elles ne sont point closes par des membranes, comme les deux fenêtres.

3°. Les *canaux osseux et semi-circulaires*, ainsi appelés à raison de leur forme, étant au nombre de trois, les uns et les autres larges à leur embouchure, et leur section étant quelquefois elliptique, et quelquefois circulaire. Le premier embrassant la partie supérieure de la voûte, et s'unissant à celui qui en entoure la partie inférieure ; le mitoyen ayant ses deux

orifices séparés, d'où il est clair que les six extrémités de ces trois canaux ne doivent former que cinq portes, attendu la communication du canal supérieur et du canal inférieur, qui n'ont ensemble, à leur fin réunie, qu'une seule ouverture.

4°. Le *limaçon*, ou la *coquille spirale*, à double conduit, qui est dans ce vestibule, du côté opposé aux trois canaux, et dans la partie antérieure de la roche ; ce canal, dans toute son étendue, faisant deux tours et demi depuis sa base jusqu'à sa pointe, et étant divisé en deux portions égales, par une lame ou une cloison, attachée, d'une part, au noyau, et de l'autre, à une tunique ténue, qui se joint à la surface de ce canal ; ces deux portions égales formant ce qu'on appelle les deux rampes, dont la supérieure s'ouvre dans le vestibule, par un large orifice ovale, et c'est la huitième ouverture qu'on y rencontre, tandis que l'inférieure aboutit, par un petit orifice orbiculaire, à la fenêtre ronde.

5°. Les *nerfs acoustiques*, ou de la *septième paire*, naissant immédiatement des parties supérieures et latérales de la moëlle alongée, et étant composés de deux substances ; le rameau supérieur formant la portion molle, qui est pulpeuse et moëlleuse, à-peu-près comme les

nerfs olfactifs ; la branche inférieure formant la portion dure, qui, avant sa sortie par le trou styloïdien, par lequel elle se fait jour, donne un rameau qui constitue, ainsi que je l'ai dit, la corde du tambour ; elle reçoit une branche de la huitième paire, qui s'unit à son tronc ; elle fournit quelques cordons aux muscles du marteau et de l'étrier ; elle s'anastomose avec quelques filets de la cinquième paire, et se répand dans les parties externes de l'*oreille* et de la tête.

La portion molle, arrivée au fond du trou auditif interne, enfile les porosités osseuses qui sont au fond du canal auditif, et pénètre, par ces porosités, dans l'*oreille* interne où elle se distribue d'abord dans le limaçon, dans les canaux semi-circulaires, et dans le vestibule, non par des filets distincts et séparés, mais sous la forme d'une substance moëlleuse qui tapisse les parois de ces petites cavités, d'ailleurs revêtues par-tout d'un périoste très-fin, qui ferme les deux fenêtres communes de la caisse et du labyrinthe.

6°. Les *vaisseaux sanguins :* un rameau émanant du tronc vertébral, accompagnant le nerf acoustique ou auditif, et se divisant en une infinité de ramifications qui se répandent dans toutes les parties internes de l'*oreille ;* le sang

qu'elles charrient revenant ensuite se dégorger dans les sinus occipitaux latéraux qui répondent aux veines vertébrales. La carotide externe fournissant l'*artère auriculaire*, qui, ainsi que quelques ramifications de la temporale, transmet aux portions antérieures le fluide qui y circule, et qui est rapporté par la veine du même nom, et par des rameaux de la veine temporale. L'occipitale fournissant encore un rameau qui se porte dans la poche membraneuse de la trompe, et un autre rameau qui se perd dans la roche, après s'être anastomosé avec l'artère méningère.

7°. Les *usages :* les *oreilles* étant, dans les animaux, comme dans l'homme, l'instrument de l'ouïe, et le nerf qui se répand dans le labyrinthe en étant l'organe immédiat (1).

Des Naseaux.

394. Les *fosses*, ou les *cavités nasales*, forment et constituent l'organe de l'odorat.

Il faut en envisager d'abord les parties dures,

(1) Le célèbre *Cotugno*, médecin à Naples, découvrit le premier que le labyrinthe contenoit de l'eau au lieu d'air, comme on l'avoit anciennement pensé. *Caldani*, professeur de médecine à Pavie, fit voir, dans la suite, de quelle manière on pouvoit s'assurer de la présence de cette eau. (*Note de M.* Odoardi.)

et ensuite les parties molles, et en considérer :

1°. Les *bornes et l'étendue en général :* ces *fosses* étant contenues dans l'espace, qui supérieurement est limité par l'os frontal, l'os ethmoïde et l'os sphénoïde ; antérieurement par les os du nez et les angulaires ; postérieurement par les os du palais et la portion palatine des maxillaires ; latéralement par ces mêmes maxillaires, et par les os zygomatiques.

2°. La *division en grandes et en petites fosses.* Les *grandes fosses* constituant le double canal qui s'étend en remontant depuis les orifices extérieurs, nommés proprement les *naseaux*, jusqu'aux os ethmoïde, sphénoïde et frontal, et jusqu'aux deux ouvertures internes et supérieures, qui, placées immédiatement au-dessus de la voûte du palais, répondent dans l'arrière-bouche, et sont nommées *arrière-narines.*

3°. La *cloison*, partageant les *grandes fosses* en deux cavités égales ; cette cloison étant supérieurement osseuse, et inférieurement cartilagineuse.

4°. La *cloison osseuse*, formée par l'os plat et obliquement carré, que nous appelons le vomer, dont la base s'unit avec l'épine du sphénoïde, et qui se joint avec la lame moyenne de l'ethmoïde ; cette pièce osseuse, depuis ces connexions, descendant enchâssée dans deux

rainures, résultant, l'une de la conjonction des os du nez, l'autre de celle des os maxillaires et du palais, jusque sur le cartilage qui achève la séparation.

5°. La *cloison cartilagineuse*, composée d'un cartilage très-considérable, attaché supérieurement au vomer, antérieurement aux os du nez, postérieurement aux os maxillaires, et se propageant perpendiculairement jusqu'à l'orifice externe des cavités où il s'épanouit transversalement par deux prolongemens qui, s'écartant l'un de l'autre, et présentant un demi-croissant de chaque côté, achèvent de former l'ouverture extérieure de ces fosses (1).

6°. Les *petites fosses*, creusées dans les parois même des grandes, et connues sous les noms de sinus frontaux, de sinus sphénoïdaux, de cellules ethmoïdales, de sinus zygomatiques, et de sinus maxillaires.

7°. Les *sinus frontaux*, ne présentant quelquefois qu'une seule fosse, d'autres fois quatre,

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, elle est véritablement la même, à cette différence près, qu'elle ne forme pas, comme dans le cheval, le cartilage transversal et semi-lunaire; ce cartilage, dans l'un et dans l'autre des animaux que nous lui comparons, étant dû à l'extrémité inférieure et cartilagineuse du cornet antérieur, et étant simplement fixé en eux par une espèce de ligament qui l'unit à la cloison.

et le plus communément deux, résultant de l'écartement des deux tables du frontal et des cellules du diploé, qui laissent un vide entre ces deux tables, dont l'antérieure a plus d'épaisseur que la postérieure ; le sinus gauche le plus souvent inégalement distingué du droit par une cloison osseuse ; mais l'une et l'autre à-peu-près semblables, eu égard à leurs anfractuosités ; ces sinus, au surplus, n'existant point dans le fœtus, et ne devenant sensibles et étendus dans le poulain qu'à mesure de l'accroissement de l'animal (1).

8°. Les *sinus sphénoïdaux*, dont la cavité n'est pas toujours double, et qui se trouvent dans l'épaisseur de la partie moyenne du corps de l'os sphénoïde ou multiforme ; il est impossible d'en déterminer, d'une manière positive, la figure et l'étendue.

(1) Ils sont au nombre de quatre, dans le bœuf et dans le mouton, et séparés, dans ce dernier, par de petites cloisons ; ils répondent dans les parties supérieures des cornets. Ils communiquent, au surplus, dans le bœuf, avec les sinus pariétaux, ceux-ci avec les occipitaux, et ces derniers avec les sinus des cornets, de manière qu'ils répondent tous les uns dans les autres, quoique la plupart soient divisés par des cloisons osseuses, les unes plus hautes, les autres plus basses, et toutes également tapissées de la membrane muqueuse ; du reste, ils répondent aussi à la partie supérieure des cornets.

9°. Les *cellules ethmoïdales*, résultant des intervalles que laissent entre elles plusieurs petites lames qui se montrent comme des volutes, ou de petits cornets; lames qui dérivent de celles qui naissent de la première lame horizontale de l'os ethmoïde, ou cribleux (1).

10°. Les *sinus zygomatiques* et *maxillaires*, dont on ne voit qu'un léger et petit rudiment dans le fœtus, qui se manifestent dans le poulain nouveau-né, et qui deviennent très-amples dans le cheval formé; ces sinus répondant aux antres considérables, qui, dans l'homme, conservent encore le nom d'*antres d'Hyghmore*; les zygomatiques étant situés au-dessous de l'orbite, et au-dessus des sinus maxillaires, antérieurement aux dernières dents molaires qui les terminent par leurs racines; les maxillaires étant pareillement antérieurs à quelques autres des dents mâchelières, dont la racine répond aussi dans leurs cavités; les limites de ces sinus n'étant jamais constantes; quelquefois les maxillaires anticipant sur les zygomatiques, d'autres fois les zygomatiques anticipant sur les maxillaires; les uns et les autres étant communément séparés par une lame os-

(1) Ces cellules sont beaucoup plus alongées dans le bœuf; dans le mouton, elles sont, proportion gardée, à-peu-près comme dans le cheval.

seuse, souvent par deux, rarement par trois; quelquefois aussi ces deux sinus n'en formant qu'un; les lames anfractueuses qui rampent dans leur capacité, étant, du reste, très-irrégulières; les zygomatiques, enfin, étant fermés par les cornets antérieurs, et les maxillaires par les cornets postérieurs (1).

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, ces sinus forment, pour ainsi dire, un antre unique, beaucoup plus vaste dans le bœuf que dans le cheval; l'intervalle que cet antre occupe dans le premier de ces deux derniers animaux est celui qui s'étend depuis l'éminence supérieure des os maxillaires jusqu'à la hauteur de la première dent molaire, et de l'extrémité du trou maxillaire antérieur; ces trous livrent passage au cordon antérieur de la cinquième paire, qui se distribue aux lèvres et aux naseaux. Ces mêmes sinus se trouvant bornés en partie, du côté des cornets du nez, par une lame osseuse et assez forte de l'os maxillaire, forment une cloison qui règne depuis le dessous de l'orbite le long de la partie antérieure du conduit maxillaire antérieur, l'espace de six centimètres (deux pouces), en se perdant et s'évanouissant insensiblement sur ce même conduit; trois cloisons osseuses, assez considérables et à-peu-près égales en hauteur et en épaisseur, et séparées à des distances presque semblables, divisent encore ces sinus, du côté de la racine des dents molaires.

Nous ne pouvons nous dispenser, au surplus, d'observer que la partie supérieure de l'os maxillaire est infiniment plus foible dans le bœuf et dans le mouton, que dans le cheval; elle est, en quelque façon, dans ces deux animaux, bornée à la simple épaisseur d'une feuille de par-

11°. Les *cornets*, qui, lorsqu'on a enlevé les os du palais, et détruit le vomer, ainsi que la cloison cartilagineuse, se montrent le long des parties latérales de chacune des grandes fosses, sous la forme de deux éminences qui s'étendent en longueur de la partie supérieure à l'inférieure, l'espace de douze à quatorze centimètres (six à sept travers de doigt); ces éminences évasées et légèrement épaisses dès leur principe, diminuant et s'angustiant insensiblement en descendant vers l'orifice des naseaux, et étant composées d'un plan de fibres osseuses, si minces, que la substance en est simplement papyracée ou cartacée. Un intervalle de deux centimètres (un doigt) environ les sépare l'une de l'autre dans toute leur longueur, et c'est à leurs volutes et à leurs enroulemens qu'elles doivent le nom qu'on leur a donné.

12°. Le *cornet antérieur*, tenant aux os du nez, et aux environs de la partie interne du

chemin, et nous ajouterons que, dans le mouton, la cloison qui avoisine les cornets ne résulte, pour ainsi dire, que du conduit maxillaire antérieur, et que du côté de la racine des dents molaires, on n'aperçoit que deux petites élévations, au-dessous desquelles sont logées les deux premières dents. Dans cet animal, les sinus, toujours proportion gardée, occupent le même espace que dans le bœuf.

zygoma, offrant deux parties, dont la supérieure est la plus large, et fait la paroi du sinus zygomatique qu'elle ferme inférieurement; l'inférieure présentant une espèce de vessie osseuse, close par-tout, et divisée par quelques petites cloisons, qui, quoique très-molles et très-déliées, sont cependant friables; cette vessie pouvant être nommée le *sinus du cornet antérieur* (1).

13°. Le *cornet postérieur*, avoisinant davantage les dents molaires, et tenant à l'os maxil-

(1) C'est ici que l'extrémité de ce même cornet, dans le bœuf et dans le mouton, se recourbe de haut en bas et de derrière en devant, pour former le cartilage transversal, qui atteint la cloison cartilagineuse à l'extrémité inférieure de laquelle, ainsi que nous l'avons dit (*voyez 5*), il adhère par un ligament, tandis que, par sa partie postérieure, il est fixé par un fort tissu cellulaire au cartilage triangulaire. Je remarque encore que l'angle interne ou supérieur de celui-ci répond au cartilage transversal d'une part, et de l'autre, au cartilage inférieur du cornet antérieur; il est fixé à l'un et à l'autre par le tissu cellulaire; les deux autres angles se recourbent en devant un peu plus que le premier.

Ces deux cartilages qui, dans ces animaux, tiennent lieu de cartilage semi-lunaire et transversal du cheval, éloignent du centre de l'ouverture extérieure des naseaux, les parties molles qui les environnent, et facilitent, par ce moyen, la liberté de l'entrée et de la sortie de l'air, dans les cavités qu'il doit parcourir.

laire, de manière qu'il touche une partie de l'ouverture du sinus de ce nom. Ce cornet est également divisé en deux parties, la première excédant la seconde par sa longueur et par sa largeur, et se trouvant appliquée à l'embouchure même du sinus; c'est le bord postérieur de cette portion qui se replie du côté de ce sinus en manière de cornet. La seconde, plus arrondie, et faisant une volute d'environ un tour et demi, est comme distincte et séparée de la première par des cloisons osseuses ; elle forme aussi une cavité considérable, fermée de toutes parts, cavité qui, partagée elle-même par quelques cloisons osseuses et membraneuses d'où résultent de petites cellules, pourroit être appelée le *sinus du cornet postérieur* (1).

14°. Le *réseau*, résultant d'un nombre innombrable de trous dont les cornets, dépouillés des membranes qui les tapissent, paroissent criblés et percés ; ces trous faisant une espèce de dentelle plus belle à l'extrémité inférieure, où les mailles irrégulières sont infiniment plus multipliées qu'à la supérieure, où elles sont plus larges ; ce réseau ayant été, sans doute, pra-

(1) Au surplus, nous observerons ici, que les *cornets antérieur* et *postérieur* sont plus longs dans le bœuf que dans le cheval.

tiqué par la nature, dans la vue de diminuer le poids et la masse des cornets.

395. En ce qui concerne les parties molles qui ont un usage relatif à l'organe dont il s'agit ;

Il faut considérer :

1°. La *peau*, qui s'étend extérieurement, non seulement sur la surface des os où elle est dépourvue de graisse, mais sur le cartilage qui achève de former l'orifice externe des grandes fosses. Elle sert donc latéralement de paroi à la cavité échancrée que les os maxillaires laissent entre eux et l'épine des os du nez, et elle compose de plus une portion de l'entrée des naseaux. Elle décrit en effet aux côtés externes de leur orifice une espèce de croissant, par un bourrelet formé de l'un de ses replis. Supérieurement à ce bourrelet, et à la plaque cartilagineuse qui saillit sur le côté opposé au croissant cutané, cette même peau, toujours réfléchie, poursuivant intérieurement son trajet, s'enfonce et se plonge en montant jusqu'au principe de l'épine des os du nez, où, d'une part, elle est une sorte de cloison qui divise les uns et les autres de ces os, tandis que, de l'autre, elle forme une poche ou une cavité de quatorze à dix-sept centimètres (cinq ou six pouces) environ de longueur, en manière de cul-de-sac. Cette cavité, totalement distincte et indépen-

dante des grandes fosses, est ce que l'on doit appeler *fausses narines* (1).

2°. Les *muscles* relevant la peau des naseaux, et en dilatant les orifices, ces muscles étant au nombre de sept (*voyez* 135).

3°. La *membrane pituitaire* ou *muqueuse*, qui, outre le périoste qui revêt les portions osseuses et le périchondre qui revêt les portions cartilagineuses, tapisse exactement les grandes fosses, les parois de la cloison, les anfractuosités cellulaires et les volutes de l'ethmoïde, les cornets, les sinus frontaux, sphénoïdaux, zygomatiques et maxillaires, ainsi que les conduits lacrymaux qui se déchargent dans les narines (2); la consistance de cette mem-

(1) Il n'en existe point dans le bœuf ni dans le mouton; l'intervalle ou l'échancrure qui résulte de la pointe des os du nez et de la partie antérieure des os maxillaires sert à loger, dans ces deux animaux, l'extrémité inférieure et cartilagineuse du cornet antérieur, qui se joint au cartilage transversal de l'entrée des naseaux.

(2) Dans le bœuf, les conduits lacrymaux pénètrent dans la *membrane pituitaire*, à environ la partie moyenne du cornet postérieur; ils cheminent de-là dans l'épaisseur de cette membrane, et du côté interne, jusqu'à un travers de doigt (deux centimètres) environ, de l'orifice externe des naseaux; ainsi, ils ne s'ouvrent pas dans le même endroit que dans le cheval, mais à trois lignes (six millimètres) au-dessus de l'angle interne du cartilage triangulaire.

brane n'étant pas égale par-tout ; cette même membrane n'étant à l'orifice des grandes fosses qu'un tissu dégénéré de la peau, s'épaississant et devenant plus pulpeuse, plus molle et plus spongieuse, en remontant jusqu'à leurs ouvertures internes le long de la cloison, et sur les cornets, descendant, après avoir recouvert le cornet postérieur, en forme de cordon, et se joignant, sous cette même forme, à l'endroit où se terminent les fausses narines, tandis que la portion qui a tapissé la conque antérieure, parvenue au bas de la vessie osseuse, se prolonge de même, et, sous la figure d'un cordon d'un diamètre non moins considérable, se termine aux parties latérales de la plaque cartilagineuse qui est à l'entrée des naseaux. Dans les sinus, elle est si mince et si déliée, qu'elle mériteroit le nom d'*arachnoïde*. Du reste, sa structure n'a pas été encore bien développée, le tissu en paroît extrêmement lâche, et elle est infiniment plus spongieuse dans l'animal que dans l'homme.

Dans le mouton, le lieu où ils atteignent la membrane pituitaire est le même que dans le cheval, et celui de leur ouverture, le même que dans le bœuf. C'est à une ligne (deux millimètres) de distance de la membrane, et à l'extrémité inférieure et antérieure de l'échancrure de l'os maxillaire qu'ils s'ouvrent dans le cheval, à peu de chose près, ils tombent sur la direction des crochets.

4°. Les *glandes muqueuses*, assez sensibles à la face interne de cette même membrane du côté qui regarde les os. Dans presque tous les animaux, on a distinctement observé près des arrière-narines, outre les petits vaisseaux artériels et les petits vaisseaux séreux dont elle est parsemée, des canaux qui semblent être les émissaires excréteurs de ces glandes. L'exilité de cette tunique dans les sinus ne permet d'apercevoir aucun corps de cette espèce, son tissu y étant principalement formé par des vaisseaux du dernier genre; ceux-ci ne livrent un passage qu'à des parties infiniment subtiles, telles que celles de l'humeur limpide qui, suintant et distillant par leurs embouchures, humecte et abreuve sans cesse la tunique à laquelle ils aboutissent.

5°. Les *vaisseaux*, qui portent dans cet organe le fluide nécessaire à la nourriture et à l'entretien de ces parties.

L'artère maxillaire interne émanant de la carotide externe, fournissant les *nasales externes*. L'artère oculaire laissant échapper quelques ramifications qui suivent les nerfs olfactifs dans le nez. L'artère palatine donnant un rameau qui s'introduit dans les fosses par le trou nasal, qui se répand dans la membrane pituitaire, et qui forme la *nasale interne;* quelques-

unes des ramifications que cette même artère palatine envoie aux gencives, pénétrant par les fentes incisives, et se perdant dans les mêmes fosses.

Toutes les veines accompagnant les artères et se dégorgeant dans la veine maxillaire interne, tenant lieu de jugulaire externe, et vidant ensuite le fluide dans le tronc de la jugulaire ; ces tuyaux étant extrêmement nombreux dans les grandes cavités, et principalement sur les cornets, où on les voit parallèlement rangés selon leur longueur. Ils laissent des traces ou des sillons empreints et gravés sur la surface de ces os.

6°. Les *vaisseaux nerveux ;* la tunique muqueuse étant parsemée de tous les filets de la première paire des nerfs de la moëlle alongée et de quelques-uns de ceux de la cinquième paire. Une multitude de petits filets qui partent de la substance grisâtre qui sort de la partie inférieure du processus au-dessus de l'os ethmoïde, se distribuant dans toute l'étendue des naseaux, en sorte que leur expansion y est très-vaste. La septième paire de nerfs fournissant aussi par sa communication avec la cinquième, quelques filets aux narines externes.

7°. Les *usages :* les nerfs mous, presque entièrement nuds et à découvert, répandus dans

cette partie, d'ailleurs encore plus essentielle à la respiration dans le cheval que dans l'homme, y fixant le siége de l'odorat.

Le cartilage transversal qui est à l'orifice externe des naseaux les garantissant de l'abord trop impétueux de l'air et de la trop vive impulsion des corps odorifères, qui, pénétrant immédiatement et en trop grande quantité dans les grandes fosses, en auroient incontestablement trop ébranlé les nerfs.

Les fausses narines retenant une portion de ce même air et des corpuscules exhalés, et s'opposant à l'irritation trop forte qu'ils auroient produite sur les parties sensibles, s'ils y étoient parvenus en trop grande abondance.

Les sinus, les cornets, les cellules augmentant l'étendue de la membrane pituitaire, en sorte que les particules odoriférantes se portant, se rassemblant dans un plus grand espace, s'y multipliant et exerçant leur action en plusieurs endroits, l'odorat en est plus subtil et plus délicat.

Tous les détours résultant de ces sinus, de ces cornets et de ces cellules, arrêtant ces mêmes particules dans l'organe même, et les empêchant de pénétrer immédiatement avec l'air inspiré dans la poitrine.

Enfin, la lymphe mucilagineuse dont toute la membrane muqueuse est enduite, contri-

buant aussi au même effet, et s'opposant au desséchement de la membrane et des nerfs qui s'y rencontrent.

De la Bouche.

396. On appelle, en général, du nom de *bouche*, l'espace entier que laissent entre elles les deux mâchoires; cet espace se trouvant terminé et limité antérieurement par la voûte palatine; postérieurement par la mâchoire postérieure et les muscles de la langue qui remplissent le canal extérieurement nommé l'auge; supérieurement par la base du crâne; latéralement par les portions des deux mâchoires dans lesquelles sont creusées les alvéoles, par les dents mâchelières, et par les muscles molaires; inférieurement, enfin, par les lèvres et par les dents de pince, les mitoyennes et les coins. Ce même espace étant, de plus, divisé par le voile du palais en deux cavités qui, néanmoins, communiquent entre elles; celle qui, depuis les lèvres, s'étend jusqu'à cette cloison étant nommée proprement la *bouche*, et l'autre ou la plus interne étant appelée l'*arrière-bouche*.

Les *lèvres*, les *gencives*, les *barres*, le *palais*, le *voile palatin*, la *langue*, les différentes embouchures placées dans l'arrière-bouche, et qui répondent aux naseaux, aux oreilles, au

ventricule et aux poumons, tous les corps glanduleux qui filtrent et qui séparent la salive, sont autant de points que nous nous proposons d'envisager.

Des Lèvres

397. Des deux *lèvres*, l'une est antérieure et l'autre postérieure. Il faut en considérer :

1°. La *structure :* elles sont formées par un muscle que nous nommons orbiculaire, à raison de ses fibres qui s'étendent circulairement autour de la bouche pour composer ces parties ; ce muscle prenant, dès leurs angles ou leurs commissures, la forme d'un bourrelet considérable qui se replie intérieurement.

2°. L'*enveloppe extérieure et intérieure :* la peau qui couvre la circonférence extérieure du bourrelet différant essentiellement du tissu de la peau voisine, en ce qu'elle est plus déliée et si adhérente au muscle, qu'elle n'en est séparée par aucun tissu cellulaire ni adipeux, dégénérant toujours à mesure qu'elle se prolonge et qu'elle s'avance vers l'entrée de la bouche, et devenant très-mince, lisse, polie, et totalement dénuée de poils, lorsqu'elle est parvenue à la surface interne des *lèvres* qu'elle revêt (1).

(1) Dans le bœuf, la surface externe des *lèvres* est dénuée de poils l'espace de trois ou quatre lignes (six ou

3°. La *couleur de cette membrane*, étant d'un rouge pâle, quelquefois blanchâtre dans les chevaux dont la robe est claire, marbrée ou tachetée de noir dans ceux dont le poil est obscur, quelquefois noire entièrement dans les gencives, près des barres, et dans certaines parties de la *lèvre* antérieure et postérieure, ensemble, ou de l'une ou de l'autre seulement.

4°. Les *glandes* dites *labiales*, résultant de quantité de petits tubercules qui sont autant de grains glanduleux dispersés entre le muscle orbiculaire intérieurement, et la membrane qui le recouvre, ces grains fournissant sans cesse une humeur à laquelle se mêle souvent celle qui est filtrée dans les autres portions de la cavité dont il s'agit.

5°. Les *muscles*, au nombre de dix-sept, dont huit pairs et un impair, ces muscles opé-

---

huit millimètres), principalement à la *lèvre* postérieure. Les bords de ces mêmes *lèvres* sont, en lui, semés de petites glandes, couvertes par des mammelons, qui augmentent de volume en approchant des commissures, où ils sont très-longs et très-multipliés. Ils se propagent dans toute l'étendue de la membrane interne de la bouche, en diminuant de nombre et de grosseur jusqu'au-dessus des dernières dents molaires.

Dans le mouton, les bords et la surface externe des *lèvres* ne sont pas privés de poils, ils en sont garnis jusqu'aux mammelons, qui bordent l'une et l'autre.

rant tous les mouvemens possibles à ces parties (*voyez* 126 à 134).

6°. Les *vaisseaux sanguins* nommés *artères* et *veines labiales :* les artères étant des divisions de la seconde branche de la maxillaire interne qui se répand sur toute la partie extérieure et inférieure de la tête, les veines suivant la même route, et naissant de la veine maxillaire interne qui est une distribution de la jugulaire.

7°. Les *rameaux nerveux*, émanant du cordon antérieur et postérieur de la cinquième paire, et de la portion dure de la septième; tous ces nerfs, au surplus, leurs divisions et leurs subdivisions se terminant par des mammelons en forme de houpes extrêmement ténues, auxquelles la grande sensibilité de ces parties, dans leur surface interne, est infailliblement due.

Des Gencives, des Barres et du Palais.

398. On nomme *gencives*, le tissu compact et serré qui couvre les deux faces du bord alvéolaire des deux mâchoires. Il faut en considérer :

1°. Le *trajet :* ce tissu s'insinuant dans l'entre-deux des dents, environnant le collet de chacune d'elles, y adhérant étroitement, les affermissant dans leur situation, et garnissant exactement encore l'espace que, dans la mâ-

choire postérieure, nous nommons proprement les *barres*, c'est-à-dire, cette portion unie et dépourvue de dents et d'alvéoles qui sépare les mâchelières et les crochets, ainsi que celui qui divise les crochets et les coins (1).

2°. L'*union*, avec les os maxillaires, qui est moindre qu'avec leur périoste.

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, ce tissu garnit l'espace qui existe entre les dents molaires et les pinces de la mâchoire postérieure ; ces animaux n'ayant point de crochets, tandis qu'il recouvre dans la mâchoire antérieure la voûte palatine, et les bords alvéolaires dans les lieux des dents mâchelières, et les *gencives* dans la partie antérieure de la bouche, laquelle est dénuée de dents, il s'étend jusque sur les lèvres.

A la partie interne et inférieure de cette mâchoire, cette membrane offre la trace ou la figure d'un Y ; cette trace est plus sensible dans le bœuf que dans le mouton ; la queue de cet Y est tournée du côté inférieur de la lèvre; à la partie supérieure de ces deux branches est une ouverture qui, dans le bœuf, communique de l'intérieur de la bouche dans l'intérieur des naseaux, par un conduit de deux pouces (six centimètres) environ, et dont la longueur est bien moindre dans le mouton ; ce conduit pénètre dans l'intervalle des fentes incisives, fentes bouchées, dans le cheval, par deux portions cartilagineuses qui, dans les deux animaux que nous lui comparons, présentent un conduit ou une sorte de gouttière ; de plus, dans l'intérieur des grandes fosses nasales, il en est une qui résulte de la réunion des os maxillaires, du palais et du vomer, par laquelle l'humeur ou la sérosité muqueuse la

3°. La *couleur*, qui est d'un rouge blanchâtre aux endroits où la membrane dont il est couvert ne conserve pas la couleur de la robe de l'animal ; ce rouge blanchâtre ne provenant que de celui qui lui est communiqué par les prolongemens des ramifications distribuées dans les lèvres, et par quelques divisions de la maxillaire externe.

4°. La *consistance*, à l'extrémité postérieure du bord alvéolaire interne de la mâchoire postérieure, où il diminue notablement de volume, et se confond avec la membrane intérieure de la bouche, en se terminant de chaque côté par un repli ou une couture que l'on remarque dans le canal et sous la langue ; c'est de ce repli que partent les excroissances que l'on nomme *barbes* ou *barbillons* (1) ; l'épaisseur de ce même tissu augmentant considérablement à mesure qu'il parvient à la voûte palatine qu'il tapisse intérieurement, y étant muni d'émi-

---

plus limpide est dirigée vers le principe de l'entonnoir de ce même conduit, pour être déposée dans la bouche. J'ai encore observé, dans ce même conduit, plusieurs cryptes et plusieurs orifices très-sensibles.

(1) Et c'est au-dessous de ces mêmes replis, quelquefois même à l'extrémité de ces excroissances, que l'on aperçoit les orifices des canaux sécrétoires des glandes maxillaires.

Dans le bœuf, ces canaux s'y terminent par une ouverture très-sensible, mais beaucoup plus près des dents de

nences remplies de sillons évidemment transverses, qui s'étendent d'un bord de la mâchoire à l'autre, et qui sont communément au nombre de dix-huit ou vingt (1).

5°. Les *faces et la consistance en tant que membrane du palais :* la face qui regarde la bouche et les gencives étant lisse et polie, même dans les rugosités, et dans celle qui répond à la voûte osseuse, ce tissu étant moins serré et presque spongieux, ce qui facilite son union avec les os. Il est plus menu dans ses bords que dans son milieu ; il s'étend supérieurement, et toujours dans la même consistance, jusqu'à la terminaison de la voûte osseuse, et s'attache fortement au bord supérieur et cintré des os du palais. Au-delà de cette connexion, il ne paroît être qu'une tunique simple, fortifiée par la membrane aponévrotique des muscles de cette partie, et par une glande qui en tapisse toute la face supérieure.

---

pince que dans le cheval, et le repli est garni, du côté externe, de plusieurs petits mammelons, imitant assez bien la figure d'une crête de coq. Dans le mouton, ils ne présentent qu'un mammelon de chaque côté, au-dessous desquels on aperçoit les orifices des canaux dont il s'agit.

(1) Tant dans le mouton que dans le cheval, et seulement au nombre de quatorze bien marqués dans le bœuf, chacun d'eux étant garni de petits mammelons, qui ont la forme de pointons de dentelle.

6°. Le *voile* ou la *cloison du palais*, divisant la cavité de la bouche en deux portions, formé par une toile musculeuse et aponévrotique, couverte inférieurement par la membrane palatine, et supérieurement par la tunique muqueuse.

7°. Les *connexions de ce voile*, aux os du palais et à la mâchoire, particulièrement par deux prolongemens de chaque côté, résultant de la saillie de quelques fibres musculeuses contenues dans la duplicature des deux tuniques, ce voile étant mobile et flottant.

8°. Les *piliers du voile*, au nombre de deux; ces piliers, dont l'un est antérieur et l'autre postérieur, résultant des fibres musculeuses dont je viens de parler, et se portant latéralement depuis le bord de la cloison, le premier à la base de la langue, le second dans le pharynx, dans lequel il se perd et se confond.

9°. Les *différences*, que ce voile, comparé à la cloison du palais dans l'homme, peut présenter ici : ces différences consistant, 1°. dans l'absence de la production cylindrique, connue sous le nom de luette dans la bouche humaine; 2°. dans le rapprochement de ce ceintre flottant sur la base de la langue de l'animal, précisément au-devant de l'épiglotte, rapprochement qui est tel, qu'à peine aperçoit-on dans l'état naturel l'intervalle qui est entre ces parties;

l'épiglotte étant levée, couvrant presque entièrement l'ouverture que la cloison laisse, d'où l'on doit inférer que les matières apportées par l'œsophage, ou par la trachée-artère, ne pourroient point entrer dans la bouche, et trouveroient une issue beaucoup plus libre par les naseaux, en passant au-dessus de ce voile, qui intercepte tout passage de dedans en dehors, et qui s'ouvre seulement comme une espèce de valvule de dehors en dedans.

10°. Les *muscles de la cloison*, au nombre de cinq, dont les deux pairs ont aussi des usages relatifs à la trompe d'Eustache (*voyez* 154, 155).

11°. Les *glandes*, une de chaque côté, de la longueur de quatre à cinq centimètres (un pouce et demi), situées entre les deux piliers du voile, et pouvant être comparées aux glandes amygdales de l'homme. Elles en diffèrent néanmoins par la figure, et en ce qu'elles versent et dégorgent par quantité de petits orifices, dans la bouche proprement dite, l'humeur qu'elles ont reçue (1).

12°. La *glande considérable*, qui se trouve

(1) Elles sont de la grosseur d'un marron, dans le bœuf, leurs canaux excréteurs s'ouvrent les uns dans les autres, en grande partie, et leurs orifices admettent des tuyaux du diamètre d'une grosse plume à écrire. Leurs ouvertures ont lieu au même endroit que dans le cheval.

entre les membranes du voile, qui en occupe toute l'étendue, et dont les canaux excréteurs s'ouvrent pareillement dans la bouche, en perçant la membrane palatine.

13°. Les *vaisseaux sanguins* et les *vaisseaux nerveux*, émanant des artères, des veines et des nerfs qui avoisinent ces parties.

De la Langue.

399. La *langue* est un corps charnu, que l'on peut diviser en six parties. L'inférieure en constitue la pointe; la supérieure, la base; l'antérieure et la postérieure, les faces; les latérales, les bords; sa face antérieure ne présentant, d'ailleurs, dans son milieu, aucune trace linéaire. Il faut en considérer:

1°. La *membrane externe*, qui est épidermoïde et garnie d'un nombre infini de petites éminences. Elle est une continuation de celle qui revêt les lèvres, les gencives et toutes les parties de la bouche.

2°. La *membrane moyenne*, appelée *membrane réticulaire*, parce qu'elle est percée d'une quantité considérable de petits trous. La substance en est molle et glutineuse.

3°. La *membrane mammelonée* ou *papillaire*, située au-dessous de celle-ci, formée par l'assemblage des extrémités des nerfs, et semée

d'une multitude prodigieuse de mammelons, passant par les trous de la membrane réticulaire destinée à leur servir de base, et se terminant à la face antérieure de la *langue*, dans la racine des petites éminences qu'on voit à la surface de la membrane épidermoïde (1).

4°. Les *mammelons du premier genre*, étant à la portion supérieure de la *langue*, y tenant par leurs péduncules, et laissant suinter une humeur mucilagineuse. On pourroit penser que ces houpes, dont il est deux paquets très-apparens et très-près les uns des autres, sont autant de petites glandes (2); du reste, on ne trouve point ici et au milieu de ces corpuscules apparens, le trou borgne que l'on voit postérieurement, et au milieu de la *langue* humaine.

5°. Les *mammelons du second genre*, occupant les portions antérieure, inférieure et latérale de la *langue*, n'ayant point autant de convexité, et étant percés comme les premiers.

(1) Ces mammelons sont plus multipliés, dans le bœuf et dans le mouton, que dans le cheval.

(2) Il en est, dans le bœuf, de situés latéralement aux mammelons du second genre et à la partie inférieure de la *langue*; ils occupent une étendue de cinq ou six pouces (quatorze à dix-sept centimètres) environ; ils sont aussi semés çà et là dans l'intervalle des mammelons du troisième genre, et très-rapprochés le long des bords inférieurs et latéraux de la *langue*.

Plusieurs les ont envisagés, dans l'homme, comme des espèces de gaînes trouées, dans lesquelles sont nichées les papilles nerveuses qui sont l'organe immédiat du goût, et qui servent comme de rempart à ces mêmes papilles(1).

6°. Les *mammelons du troisième genre*, étant indistinctement situés dans les intervalles des autres, veloutés dans la *langue* humaine, et se montrant, dans le cheval où ils sont moins sensibles que dans le bœuf, comme de petits cônes (2). On ne sait si ce sont des poils exhalans, des poils excréteurs dans le cheval, ou s'ils sont préposés pour avertir les animaux de la qualité des alimens, ou, enfin, s'ils ne servent, dans les bœufs, qu'à rendre leur *langue* dure, inégale, raboteuse, et à la mettre, en la hérissant, plus à portée de retenir le fourrage, et de nettoyer facilement, par un seul mouvement, le palais, de tout ce qui pourroit s'y être attaché.

7°. La *substance :* cette partie étant comme

(1) Dans le bœuf et dans le mouton, ils occupent à-peu-près la moitié de la *langue* dans sa partie antérieure ; l'arrangement en est assez régulier, les uns sont obtus, les autres faits en pointe, et ils dégénèrent de volume en approchant des bords de la *langue*.

(2) Dans ce dernier animal, ils sont plus forts et plus rudes à la partie inférieure de la *langue*, et dégénèrent à mesure qu'ils parviennent à sa partie moyenne.

un véritable muscle ; tissue de fibres charnues, nées de l'expansion des fibres musculaires qui s'y distribuent, et qui la forment au moyen de leurs entrelacemens variés et divers..

8°. Les *fibres intrinsèques*, dont le trajet est borné dans l'étendue seule de la *langue*, et qui en constituent essentiellement le corps ; ces fibres disposées en tous sens ; quelques-unes se portant perpendiculairement et en ligne directe de la base à la pointe, elles rapprochent, lors de leur contraction, la pointe de la base ; d'autres n'en garnissant la surface que latéralement ; elles tirent, en se raccourcissant, cette même pointe vers le côté gauche ; ces fibres longitudinales étant encore coupées à angles droits par des fibres transversales qui s'entrelacent avec elles, et qui alongent et arrondissent cette partie ; les fibres obliques coupant les longitudinales et les transversales, et leur action opérant le raccourcissement du muscle vers sa base, tandis que celles qui marchent horizontalement et selon son épaisseur, qu'elles diminuent, l'alongent et l'élargissent.

9°. Les *fibres extrinsèques*, s'écartant du corps de la *langue*, et s'en séparant pour s'attacher, sous la forme de plusieurs petits muscles, aux parties qui l'avoisinent.

10°. Les *muscles*, au nombre de six, et

agissant conjointement avec les fibres dont ils sont l'origine et le principe (*voyez* 149).

11°. Les *connexions*, 1°. par une espèce de ligament membraneux, résultant de la continuation et de la duplicature lâche de la membrane qui revêt la mâchoire postérieure, et qui se replie sous la *langue*, près de l'insertion des muscles génioglosses; 2°. par les muscles qui la fixent, soit à cette même mâchoire postérieure, soit à l'os hyoïde, qui en affermit la base et qui fixe les attaches de divers muscles; 3°. soit encore par d'assez fortes adhérences qu'elle contracte en rapprochant de ce même os.

12°. Les *vaisseaux sanguins* : les plus notables étant les *artères ranines* et *palatines*; les premières, une de chaque côté, étant la seconde ramification de la maxillaire interne, et se plongeant entièrement dans la substance de la *langue*, dans laquelle elles pénètrent par sa face postérieure à l'endroit de sa base, d'où elles se répandent et se distribuent jusqu'à la pointe, et les *palatines* émanant du second rameau de la troisième branche de cette même maxillaire.

Les veines accompagnant et suivant les artères, elles se rendent dans la maxillaire interne, et de-là dans les jugulaires.

13°. Les *vaisseaux nerveux*, naissant du

cordon antérieur et postérieur de la cinquième paire, qui fournit un rameau qui passe dans le canal palatin et qui se répand dans le palais, tandis qu'un de ceux du cordon, ou du maxillaire postérieur, qui sort le plus près de la fente déchirée, se porte à la *langue* et dans ses muscles, sous le nom de *petit nerf lingual*, celui-ci communiquant avec le *grand nerf lingual*, ou de la neuvième paire, dont l'origine est à l'extrémité de la moëlle alongée, et qui sort du crâne par les trous condyloïdiens de l'occipital, sous la forme de plusieurs petits filamens; ils se plongent, par la base de la *langue*, dans toute sa substance, et s'y perdent.

De l'Arrière-Bouche.

400. L'*arrière-bouche* est comme un vestibule, dans lequel aboutissent plusieurs ouvertures. Ces ouvertures sont, supérieurement les embouchures des trompes d'Eustache dont j'ai parlé (154 et 392, 17°.), et celles des fosses nasales dont il a aussi été parlé (394, 2°.); postérieurement, les orifices de l'œsophage et de la trachée-artère; celles-ci sont distinguées par les noms de *larynx* et de *pharynx*.

Le *larynx* n'est autre chose que cette espèce de tête cartilagineuse que présente l'extrémité supérieure du conduit par lequel l'air qui a

passé par les naseaux peut sans cesse s'insinuer dans les vaisseaux aériens du poumon, et en sortir avec la même liberté (*voyez-en la description* 373).

Du Pharynx.

401. Le *pharynx* est un grand sac musculeux et membraneux, dans lequel il faut considérer :

1°. Les *adhérences*, antérieurement à la face postérieure du larynx, postérieurement à la face de l'apophyse cunéiforme, et au pavillon des trompes d'Eustache, ce sac étant latéralement affermi par les grandes branches de l'os hyoïde, et ses connexions étant encore, par le tissu cellulaire, aux glandes, aux muscles et aux vaisseaux qui l'entourent.

2°. Les *membranes :* ce même tissu cellulaire le revêtissant extérieurement, et une membrane, qui est la continuation de celle des fosses nasales et du palais, le tapissant intérieurement ; cette même membrane ayant plus de consistance dans ce sac, en acquérant davantage dans le canal alimentaire, adhérant étroitement à la membrane cellulaire, et pouvant être aisément séparée des fibres charnues : elle l'est même, en quelque façon, dans l'œsophage où elle forme une sorte de canal membraneux très-distinct. C'est par elle que le *pharynx* est

uni au larynx, ses fibres charnues s'étendant sur les faces latérales du cartilage thyroïde, à la face postérieure du cricoïde, à l'os hyoïde et au sphénoïde.

3°. Les *muscles*, au nombre de quinze, dont sept pairs et un impair. Leurs noms sont relatifs à leurs attaches, et leur action se rapportant à leur direction, et à leur situation, opère l'élévation, la dilatation et le resserrement de cette partie (*voyez* 150, 151).

Des Glandes de la Bouche (1).

402. Les *glandes de la bouche* font office, d'une part, de cryptes ou de follicules glanduleux parsemés dans toutes ses parties, et de l'autre, de véritables glandes conglomérées.

Eu égard aux premières, semblables la plupart les unes aux autres, par leur volume, par leur substance et par leur office, il faut en considérer :

1°. La *situation*, sur la plus grande partie de la surface de la membrane qui tapisse la bouche, cette situation déterminant le nom qu'on leur a donné.

2°. Les *labiales*, dites ainsi, parce qu'elles

(1) Voyez ce qui en a déjà été dit dans le *Précis Adénologique* (306, 7°. et suivans).

sont placées entre le muscle orbiculaire des lèvres, et la membrane qui revêt ces mêmes lèvres.

3°. Les *molaires*, situées entre le muscle molaire et cette membrane.

4°. Les *linguales*, situées à la partie antérieure de la langue.

5°. Les *palatines*, situées à la voûte du palais.

6°. Les *épiglottiques*, les *arythénoïdiennes*, placées dans le larynx.

7°. Les *pharyngiennes*, placées dans le pharynx.

8°. Les *tonsiles*, ou celles qui, dans l'animal, en tiennent lieu, et dont j'ai déjà parlé et expliqué la position en parlant des gencives, des barres et du palais (398, 11°.).

9°. Les *usages*, qui sont de fournir un liniment gras, transparent, quoique visqueux, et de plus insipide, liniment qui abonde dans presque toutes les parties du corps, qui émousse les âcretés, qui en défend les nerfs, qui s'oppose aux suites fâcheuses des frottemens, qui prévient celles qui naîtroient d'un long desséchement, qui est le vernis des premières voies, et qui facilite, dans la bouche, le passage des alimens, en les humectant ainsi que la salive, et en maintenant toujours les membranes glissantes.

403. Les *glandes conglomérées* y filtrent et y four-

nissent la liqueur connue sous le nom de *salive*, liqueur qui assimile les alimens à la nature du corps qu'ils doivent nourrir, et qui est le premier véhicule des sels, car c'est principalement par elle qu'ils s'appliquent à l'organe du goût ; de-là elles ont été appelées *glandes salivaires*.

Il faut en examiner :

1°. Le *nombre*, que l'on peut porter jusqu'à celui de sept, en y comprenant celle dont nous avons marqué la situation ci-devant, en parlant des gencives, des barres et du palais (398, 12°.).

2°. La *situation* des six autres, trois de chaque côté, placées à l'intérieur de la bouche, ou près de l'articulation de la mâchoire, ou près des muscles, qui, mus pendant la mastication, les pressent, les compriment, et excitent un flux plus copieux d'humeur salivaire. De ces six glandes, les unes étant appelées *avives* ou *parotides*, les autres *maxillaires*, et les autres *sublinguales*.

3°. Les *parotides*, situées au-dessous de l'oreille, entre la tubérosité de la mâchoire postérieure et l'encolure, recouvrant une portion de la carotide et de la jugulaire, ayant onze à quatorze centimètres (quatre ou cinq pouces) de longueur, six centimètres (deux pouces) de largeur, et trois centimètres (un pouce) environ d'épaisseur ; la couleur en étant jau-

nâtre ; leur surface inégale et bosselée, présentant les intervalles des grains glanduleux dont elles sont formées. De ce milieu, et de la partie inférieure de cette glande, part un canal membraneux, blanchâtre, dont le diamètre est égal à celui d'un gros tuyau de plume. Il descend derrière la tubérosité de la mâchoire, sur laquelle il monte le long du bord inférieur du muscle masseter, accompagné d'un rameau d'artères et de veines venant des artères et des veines maxillaires. Il s'avance de-là, sur le muscle molaire, qu'il perce, environ dans son milieu, pour se rendre dans la bouche, où il dégorge la salive qu'il charrie, entre les deux premières dents molaires (1).

---

(1) D'après les usages et la position de ces glandes, on conçoit combien est absurde et même dangereuse la pratique de ceux qui, les regardant comme le siége de la maladie qu'ils appellent *étranguillons* ou *avives*, les compriment fortement avec des tricoises, les meurtrissent et les contusent avec un bâton, ou avec le brochoir, à l'effet, disent-ils, de les ramollir et de faire cesser les douleurs violentes dont ils les soupçonnent bien gratuitement d'être le siége ou la cause ; ce qu'ils appellent *battre* ou *broyer* les *avives*. Les accidens qui suivent le plus ordinairement cette pratique sont la tuméfaction, l'inflammation et la suppuration de ces parties, auxquelles succèdent souvent des ulcères fistuleux qui laissent continuellement échapper la salive, qui épuisent bientôt l'animal, sont très-longs et

4°. Les *maxillaires*, moins volumineuses que les parotides, placées dans l'auge près de l'extrémité supérieure de la mâchoire, entre cette partie et le larynx; leur longueur, suppléant au défaut de leur volume, étant de seize centimètres (un demi-pied) environ, et leur forme étant presque arrondie. Elles s'étendent depuis la base de l'os hyoïde, jusqu'à la partie supérieure et latérale de la trachée-artère; l'espace que le larynx occupe entre elles les séparant l'une de l'autre. Leurs canaux excréteurs, découverts par *Warton*, passent au-dessous des muscles mylo-hyoïdiens, se propagent le long des muscles hyoglosses et de la face interne de la glande sublinguale, à laquelle ils adhèrent fortement; percent la membrane interne de la bouche, et s'ouvrent à la partie inférieure du canal de cette partie, à l'endroit où le prolongement accidentel de cette membrane forme ce que nous nommons les *barbil-*

---

quelquefois très-difficiles à guérir, et d'où résulte le plus ordinairement la destruction de l'organe.

Cette pratique, au surplus, aussi inutile que barbare, a été recommandée par des auteurs dont la réputation est encore aujourd'hui très-répandue, et entre autres par *Solleysel*. Voyez le *Parfait Mareschal*. Paris, 1744, Iere. partie, chapitre XXXVIII, page 100. (*Note de l'éditeur.*)

lons, et à très-peu de distance des crochets.

Du reste, ces glandes ne sont jamais affectées dans les chevaux atteints de la morve. Celles qui paroissent tuméfiées, et que l'on comprime dans l'auge, pour s'assurer de l'existence de cette maladie, n'étant que des glandes lymphatiques dont j'ai parlé (306, 9°.).

5°. Les *sublinguales*, situées dans l'auge, plus inférieurement, et étant plus voisines et plus rapprochées que ne le sont les autres entre elles. Leur forme est étroite, alongée; elles se dégorgent dans la bouche, le long des parties latérales et inférieures du canal, par plusieurs petits conduits excréteurs, que *Rivinus* a démontrés dans le veau.

6°. Enfin, la *septième*, ou la *glande vélo-palatine*, occupant toute l'étendue du voile du palais, située entre la membrane aponévrotique et la membrane palatine; le nombre considérable de ses canaux excréteurs perçant cette dernière tunique, et versant dans la bouche la salive que cette glande a séparée.

Des principaux Usages de la Bouche en général.

404. C'est dans cette cavité première que se fait une atténuation des alimens par la mastication, par la salive qui s'y décharge, et par la liqueur

qui y est exprimée. Un mouvement général de la mâchoire postérieure, composé de tous ceux dont elle est douée, en opère le broiement. C'est à raison de ce mouvement, que le fourrage est serré et pressé à diverses reprises, entre les dents mâchelières, et d'autant mieux divisé, qu'il change à tout moment de place, et qu'il est sans cesse retourné et repoussé entre ces dents, soit par l'action des muscles molaires, soit par celle de la langue qui le porte de côté et d'autre, et qui s'en charge quand il a été suffisamment mâché, mêlé, humecté, lubréfié et pétri. Alors, cette même mâchoire se rapproche de l'antérieure, et les alimens contenus sur la face antérieure de la langue, sont comprimés entre cette partie et le palais dont les sillons les maintiennent sur cette même face, et empêchent qu'ils ne retombent à mesure qu'ils remontent vers le gosier, et qu'ils y abordent. En même-temps, la langue, se repliant dans sa longueur, devient cave dans son milieu, et forme comme une espèce de canal dans lequel le fourrage, déjà préparé, s'arrange et se moule de manière à passer en forme de pelotte ovale, non en travers, mais par une des pointes ou des extrémités de cette pelotte dans la seconde cavité, c'est-à-dire, dans l'arrière-bouche. Le fourrage, ainsi pétri, étant pressé

contre la voûte palatine, par l'application de la langue, suivant toute sa longueur, en commençant par sa pointe, et en finissant par sa base, ses replis sur elle-même, conséquemment au jeu des fibres charnues qui lui sont propres, et à la contraction des basioglosses, aidés des hyoglosses agissant ensemble; telles sont les actions qui déterminent les alimens à cheminer en haut. Parvenus au voile, ils l'élèvent de concert avec le vélo-palatin et les péristaphylins, tandis que la langue, se portant en arrière dans le petit abaissement qui la sépare de l'épiglotte, pousse ce cartilage et le couche sur la glotte qu'il recouvre entièrement. Or, la bouche, les arrière-narines et le larynx étant fermés par ce moyen, le fourrage est reçu dans le pharynx ouvert qui, élevé et dilaté par les ptérygo-palato-pharyngiens et les kerato-pharyngiens, vient présenter aux matières le haut de son large entonnoir, comme pour les inviter à y descendre. Elles en sont plus fortement sollicitées encore par la cloison, qui, dans l'instant de leur passage, fait fonction de valvule à l'égard des naseaux, mais qui, revenant aussitôt après dans sa situation naturelle, les presse du côté du pharynx, sur-tout au moyen du muscle œsophagien et des autres muscles, dont l'usage est de resserrer cette partie.

Il est donc facile de voir, par cette très-foible ébauche, de ce qu'il en coûte à la nature dans l'action de la mastication et de la déglutition; que la langue, parmi les organes différens qui y sont employés, et les mouvemens divers qui doivent y concourir, doit être envisagée comme un agent essentiel et des plus nécessaires. Elle est encore l'organe unique et immédiat du goût; elle sert aussi, dans les bêtes à cornes et à laine, privées de dents à la mâchoire antérieure, de moyen mécanique pour rassembler l'herbe en faisceau, l'appliquer contre les gencives, et la faire plus facilement couper par les dents incisives de la mâchoire postérieure dans l'action de paître, etc., ect.

RECHERCHES

SUR LES

CAUSES DE L'IMPOSSIBILITÉ

DANS LAQUELLE

LES CHEVAUX SONT DE VOMIR (1).

Le *cheval ne vomit point.* Toutes les substances capables de solliciter dans l'homme, dans le chien, dans le chat, dans le cochon, et dans d'autres animaux, cette forte contraction et ce mouvement convulsif, au moyen

(1) Le mardi, 4 Juin 1771, les élèves de l'École royale vétérinaire d'Alfort furent entendus dans une séance publique, présidée par M. Bertin, alors ministre et secrétaire d'état.

L'objet de cette séance fut la *démonstration anatomique de l'estomac du cheval et de ceux des ruminans.*

L'examen de plusieurs points de physiologie suivit cette démonstration.

Quelles sont les causes qui constituent le cheval dans l'impossibilité de vomir?

Quels peuvent avoir été les motifs de la nature dans la procréation des animaux ruminans?

La rumination est-elle un acte spontané, ou est-elle un acte volontaire?

Quels sont les moyens mécaniques par lesquels cet acte est opéré?

Telles furent les questions intéressantes et difficiles qui furent agitées, et qui engagèrent naturellement les élèves dans la discussion des différens systèmes auxquels elles ont donné lieu.

L'assemblée, composée de plusieurs membres de l'Académie

desquels on parvient à dégager en eux les premières voies par le haut, n'opèrent rien dans celui-ci, si elles ne sont administrées en doses énormes, encore ne produisent-elles quelquefois que les effets d'un purgatif léger, et le plus communément que ceux des diurétiques énergiques. La médecine vétérinaire se trouve donc privée, a son égard, comme à celui des animaux ruminans, d'une ressource précieuse dans une infinité de circonstances maladives, et principalement dans celle de ces fléaux funestes et contagieux que des remèdes vomitifs pourroient prévenir, ou dont ils pourroient arrêter les progrès dès le principe (1).

La raison de la différence des résultats de ces médicamens, et de la faculté qu'ils ont de provoquer, dans le cheval, une ample et très-copieuse sécrétion d'urine, ne sera jamais l'objet des recherches d'un esprit sain, qui, se renfermant sagement dans les bornes tracées par la nature, sait s'arrêter à l'observation, en connoître le prix, et se contenter de l'usage utile et raisonné qu'il peut en faire.

Il n'en est pas de même de la découverte des causes mécaniques sensibles, qui s'opposent au retour, dans la bouche de cet animal, des matières contenues dans le ventricule, aussi a-t-elle été tentée plusieurs fois; et nous exposerons ici, en peu de mots, les idées qu'on s'en est formées, en examinant si elles sont justes, et si elles s'allient à la conformation des parties.

---

royale des Sciences, de celle de Chirurgie et de la Faculté de Médecine de Paris, parut en général très-satisfaite.

Elle adjugea le prix à MM. *Tribout*, *Lombard*, *Vaugien*, *Bravi* et *Aubert*.

L'accessit fut adjugé à MM. *Gervi*, *Basin* et *Huzard*. (*Extrait des feuilles du temps.*)

(1) Voyez *Matière Médicale raisonnée, à l'usage des élèves des Écoles Vétérinaires*, quatrième édition, page 71 et suivantes.

Il seroit superflu de parler de l'opinion de ceux qui ont attribué l'impossibilité du vomissement à la longueur de l'œsophage, et à la distance qu'il y a du ventricule au fond de la bouche, puisque cette distance, qui est, à peu de chose près, égale dans le bœuf, n'est point en lui un obstacle au rappel des alimens qu'il doit remâcher, et que néanmoins cet acte, dans lequel consiste ce que nous nommons rumination, n'est pas, comme le vomissement, l'effet d'un mouvement forcé, convulsif, clonique, en un mot, ou opéré par secousse.

Le sentiment de ceux qui accusent de cette impossibilité la force de l'os hyoïde, et la compression qu'on a supposé qu'il faisoit sur le pharynx, n'a rien de plus attrayant; cette compression imaginaire s'opposeroit, en effet, à la déglutition du fourrage, comme à son rejet du dedans au-dehors, et d'ailleurs, les alimens avalés et parvenus dans le ventricule, pouvant alors remonter et refluer depuis l'orifice supérieur de l'estomac, ou depuis le fond même de ce sac membraneux, jusqu'à cet obstacle, on ne voit pas quel eût été le but de la nature, en permettant ce reflux, ces nausées, ce demi-vomissement, s'il nous est permis de nous exprimer ainsi, et des efforts qui n'auroient été suivis d'aucune évacuation.

Le système qu'il importe le plus d'approfondir est celui de M. *Lamorier*, chirurgien, de la Société royale des Sciences de Montpellier. Il est consigné dans les *Mémoires de l'Académie royale des Sciences de Paris* (1); et sans doute il n'en a imposé à plusieurs hommes illustres, tels, par exemple, que le célèbre *van Swieten*, que parce

(1) *Mémoire où l'on donne les raisons pourquoi les chevaux ne vomissent point.* Année 1733, page 511 et suivantes.

qu'il a été recueilli dans ce dépôt précieux, digne, à tous égards, de la confiance des savans.

M. *Lamorier* prétend, 1°. que le diaphragme est très-foible dans les chevaux; il l'a trouvé lacéré dans un petit cheval qui avoit été forcé, et il pense que cet événement est fréquent.

2°. Il a observé, avec raison, ainsi que nous, que l'estomac de cet animal est fort enfoncé, distant de trente-trois centimètres (un pied) environ des muscles abdominaux, et recouvert par une portion de la masse énorme de l'intestin colon.

3°. Il a cru voir une valvule à l'orifice supérieur de ce viscère, se portant de devant en arrière et couvrant près des deux tiers du diamètre de cet orifice; il lui a paru, dans plusieurs estomacs secs et qu'il avoit soufflés, qu'elle a la forme d'un croissant, il la compare à un des panneaux de la valvule du colon dans l'homme, et il a même jugé à propos d'en joindre la figure à son mémoire.

4°. Enfin, il s'est livré à quelques expériences, il a tiré l'estomac hors de l'abdomen avec le duodénum et une partie de l'œsophage, il a versé de l'eau dans ce sac par le dernier de ces canaux, et l'ayant comprimé sur un plan horizontal, l'eau est sortie en moins grande quantité par l'œsophage, que par le pylore; il a ensuite relevé le fond de l'estomac, laissant les deux orifices abaissés, et alors la compression a chassé l'eau en plus grande abondance par l'orifice antérieur, que par l'orifice postérieur.

M. *Lamorier* conclut de toutes ces observations, que c'est principalement à l'enfoncement de l'estomac sous l'intestin colon qu'est due l'impuissance dans laquelle les chevaux sont de vomir. L'estomac de ces animaux, dit-il, n'étant pas soumis immédiatement à l'action du diaphragme

et des muscles abdominaux, et le diaphragme étant très-foible, il s'ensuit que le vomissement n'est point opéré et ne peut être opéré en eux; il ajoute, enfin, que la valvule placée à l'orifice supérieur s'y oppose aussi, quoiqu'il soit persuadé qu'elle ne forme qu'un obstacle médiocre et léger, et qu'elle ne contrarie qu'en partie la sortie des matières contenues dans le ventricule.

Nous nous proposons d'abord de suivre pas à pas l'observateur.

En ce qui concerne la foiblesse alléguée du diaphragme, s'ensuit-il que, parce que M. *Lamorier* l'a vu lacéré dans un petit cheval qui avoit été forcé, cet événement soit fréquent? Il nous paroît qu'un accident dont on a été témoin une seule fois n'autorise pas à croire qu'il n'est pas rare. Si des efforts, plus ou moins terribles, occasionnent quelquefois des ruptures, elles ont lieu toujours plutôt dans le péritoine que dans cette cloison : d'une autre part, nous voyons bien que le petit muscle qui entre dans la composition de cette même cloison, et que l'on remarque à la partie supérieure du muscle plus grand, dont les fibres se terminent en une aponévrose d'où résulte le centre tendineux ou nerveux, a une consistance beaucoup plus épaisse que ce dernier; mais on ne peut en conclure que, par une erreur impardonnable à la nature, elle l'ait laissé dénué de la force qui lui étoit nécessaire dans un animal capable de courses longues et véhémentes, auxquelles il ne fourniroit certainement pas, si cette partie, qui est, sans contestation, un des agens de la respiration, avoit la foiblesse qu'on lui suppose.

Nous convenons, en second lieu, que M. *Lamorier* a parfaitement saisi la position de l'estomac, et l'on doit se rappeler que nous l'avons fixée près des vertèbres lombaires

dans la partie moyenne et latérale gauche de l'abdomen, et que nous avons dit que sa portion droite est recouverte par le foie, sa portion gauche par la rate, sa face inférieure étant cachée par le colon sur lequel il appuie (1). Il faut donc examiner si, parce qu'il n'est pas immédiatement exposé à l'action des muscles du bas-ventre et du diaphragme, nous devons regarder son éloignement de ces mêmes muscles comme une cause du phénomène qui nous occupe.

On ne sauroit nier que le vomissement peut être l'unique effet de la contraction des seules fibres du ventricule, ensuite d'une certaine irritation ; tel est le vomissement qui n'est accompagné d'aucun effort, celui des femmes dans un état de grossesse, celui des malheureux hypochondriaques, etc. ; ainsi ce viscère trouve alors dans ses propres forces, celle qui lui suffit pour se débarrasser des matières qui l'importunent. Cette irritation est-elle portée à un certain point, conséquemment à une cause quelconque plus forte, ou à des émétiques donnés ? La sensation première du viscère, vu la correspondance des parties, se propage bientôt jusqu'au diaphragme et aux muscles abdominaux, principalement au muscle transverse ; et comme ils sont mis dès-lors et aussitôt en mouvement et en action, ils accomplissent l'œuvre, de concert avec le ventricule, qu'ils secouent et qu'ils compriment ; nous voyons donc ici la réunion des forces des organes de la respiration et des fibres de l'estomac ; cependant, on ne peut pas raisonnablement dire que ces organes sont la cause du vomissement ; il est incontestable que cette cause est dans la sensation qu'éprouve le viscère ; autrement, le vomisse-

(1) *Voyez* ci-devant (322) la description de l'estomac, tome II, page 30 et suivantes.

ment dépendant d'une manière absolue des muscles du bas-ventre et du diaphragme pourroit être un acte réellement volontaire, ce que l'on ne sauroit admettre et penser. Si donc ces mêmes muscles ne sont pas la cause du vomissement, l'éloignement où le viscère se trouve d'eux, dans le cheval, la foiblesse supposée du diaphragme, la masse intestinale qui le recouvre et qui le dérobe à la compression réitérée qu'il essuieroit, sa position étant telle qu'elle est dans l'homme et dans le plus grand nombre des animaux, ne sauroit être celle de l'impossibilité dans laquelle il est de vomir.

La valvule que M. *Lamorier* nous a dépeinte n'existe nullement, et c'est ainsi qu'on erre quand on écrit d'après l'inspection de préparations sèches, qui ne peuvent que nous éloigner du vrai. Ce que M. *Lamorier* a pris pour une valvule dans les estomacs desséchés n'est autre chose, vraisemblablement, que les fibres que nous avons dit partir du plan externe de la tunique charnue de l'œsophage, et se propager l'espace de dix à douze centimètres (cinq à six travers de doigt) environ sur le viscère et à la circonférence de l'orifice antérieur (1) : en effet, les membranes desséchées paroissent avoir plus d'épaisseur dans toute cette étendue; mais dans le fait, il n'y a, ni dans le sec, ni dans le frais, aucun vestige d'une tunique faisant l'office de soupape. Nous ajouterons que, s'il eût considéré la valvule du colon dans le corps de l'homme, non desséchée, il se seroit convaincu qu'elle n'a, à proprement parler, point de panneaux; c'est une espèce de sphincter formé par les fibres orbiculaires de l'iléon, qui sert à fermer l'extrémité de cet intestin, et à empêcher, quand il est clos, les matières de passer du cœcum et du colon

(1) *Voyez* la description ci-devant citée, page 35.

dans l'iléon. On peut consulter, à cet égard, la description qu'on en trouve dans l'*Exposition anatomique* du célèbre *Winslow*. Nous ne sommes pas, au surplus, les seuls auxquels il a été impossible de voir la valvule supposée dans le ventricule du cheval; M. *Bertin*, anatomiste, de l'Académie royale des Sciences, M. *Verdier*, ainsi que M. *Sue*, chirurgiens, très-versés l'un et l'autre dans la connoissance de la conformation des corps animés, l'ont cherchée vainement: ils n'ont pas été plus heureux que nous.

En ce qui concerne les expériences de M. *Lamorier*, nous lui opposerons celles qui ont été faites à l'École royale vétérinaire de Lyon, et dont *Haller* a parlé dans sa *grande Physiologie*, ainsi que celles que nous avons répétées à l'École royale vétérinaire d'Alfort.

Détachez l'estomac du corps, en conservant une partie de l'intestin duodénum et une certaine étendue de l'œsophage; introduisez le tuyau d'un soufflet dans l'intestin; soufflez, même avec force, le viscère se gonflera et sera rempli d'air, sans que l'air soufflé et introduit puisse, en aucune manière, s'échapper par l'orifice antérieur qui, cependant, est demeuré sans ligature et dans son état naturel.

Liez, en second lieu, l'intestin fortement plus ou moins près du pylore; versez de l'eau par l'œsophage jusqu'à ce que le ventricule soit plus ou moins rempli; comprimez ce viscère avec une presse, ou par le poids du corps d'un homme ou deux, après l'avoir étendu à terre, et l'avoir recouvert d'une planche sur laquelle ces hommes monteront, jamais la compression ne déterminera l'eau à sortir par l'orifice antérieur que vous aurez néanmoins laissé libre, et elle occasionnera plutôt la rupture du viscère près

de sa partie postérieure : mais le fait rapporté par M. *Lamorier*, dira-t-on, contredit et dément ceux-ci ; l'eau est sortie, selon lui, en plus petite quantité par l'orifice supérieur que par le pylore ; or, comment ajouter foi à deux expériences si contraires ? Il est bon de prévenir que l'expérience qui contrarie les nôtres a pu être faite sur l'estomac d'un cheval mort depuis un certain espace de temps, et alors, en effet, toutes les fibres sont dans le plus grand affaissement, et toutes tentatives ne concluent rien ; mais si elle eût eu lieu sur le ventricule d'un animal mort depuis peu, certainement elle eût donné les résultats que nous venons de rapporter, et nous avons réitéré trop de fois nos épreuves, pour que la seule et unique qui ait été faite par M. *Lamorier* puisse les rendre douteuses ; or, la conséquence que nous devons en tirer est que c'est dans le viscère seul que réside l'obstacle au vomissement.

Nous avons vu que la membrane interne de l'œsophage est très-ample ; qu'elle n'est douée d'aucune élasticité, et que, cédant sans cesse à la contraction des fibres de la tunique musculeuse, elle présente le long du canal une quantité de rides ou de plis, qui se prolongent, comme elle, dans le ventricule, dont elle garnit l'orifice antérieur et tapisse toute la grosse extrémité, cette membrane faisant une portion de la quatrième tunique de ce viscère, puisque celle-ci en est une continuation, et ces plis qui apparoissent aussi en long à cet orifice, et qui le garnissent entièrement, étant entassés et confondus les uns dans les autres, dès leur entrée dans l'estomac, de manière qu'il est très-difficile d'en démêler le chaos, lorsqu'ensuite d'une section faite au viscère, on tente, ainsi que nous l'avons dit (1), d'introduire du ventricule dans

(1) *Voyez* la description citée, page 36 et suivantes.

l'œsophage le doigt, ou même un stylet. Ce même orifice demeure donc entièrement fermé, et la tunique interne de l'œsophage, toujours ridée ou plissée dans toute son étendue, jusqu'à ce que le fourrage, ouvrant et forçant le diamètre du canal, dans la déglutition, opère la dilatation des fibres de la tunique charnue, et alors les plis de celle-ci diminuent ou s'effacent plus ou moins, selon le volume des alimens qui parviennent de la bouche dans l'estomac; mais ces mêmes fibres charnues étant rappelées aussitôt, et naturellement sur elles-mêmes, la compression qui résulte, pour la tunique interne, de leur contraction subite, occasionne sur-le-champ une nouvelle formation de ces rides, dont la diminution ou l'évanouissement ne peut jamais être qu'instantané.

Nous avons encore considéré dans l'examen que nous avons fait de la tunique seconde ou charnue du ventricule (1), 1°. un paquet de fibres très-fortes ceignant ce même orifice antérieur, ou faisant comme une sorte de cravate autour de lui, et qui sont toujours plus déliées à mesure qu'elles tendent vers le pylore; 2°. des fibres assez épaisses, dont nous avons parlé à l'occasion de la valvule de M. *Lamorier*, qui se propagent longitudinalement de l'œsophage sur l'estomac, et toujours aux environs de l'orifice, en croisant indifféremment toutes les fibres des plans entre lesquels elles cheminent; ces mêmes fibres détachées de l'œsophage pouvant déterminer cet orifice sur un même plan que celui de la cavité du viscère; 3°. les plans de fibres très-considérables qui circonscrivent le cul-de-sac, et qui perdent évidemment beaucoup de leurs forces en approchant de l'orifice postérieur; 4°. nous avons observé que la seconde portion de la quatrième mem-

(1) *Voyez* ibid., pages 34 et suivantes.

brane du ventricule, portion qui est véritablement mamelonnée et qui avoisine le pylore, est très-lâche et très-humectée, et dès-lors les fibres qu'elle tapisse doivent être moins disposées à la contraction et plus faciles à céder aux premiers efforts qui solliciteroient en elles un mouvement contraire ; 5°. enfin, nous nous sommes convaincus que, quoique l'orifice postérieur du ventricule paroisse extérieurement épais au toucher, on ne peut faire, quant à sa force, aucune comparaison de ses fibres avec celles qui resserrent étroitement l'orifice opposé. Or, c'en est assez de ces différentes observations pour être certain que la cause de l'impuissance de vomir ne doit être cherchée que dans la structure de l'estomac même. En effet, les fibres du cul-de-sac et celles qui ceignent l'orifice antérieur se contracteront-elles ? il est clair que les alimens seront poussés et chassés du côté du pylore, et que les fibres de l'œsophage qui s'entrelacent avec ces mêmes fibres, se contractant aussi, tendront à resserrer de plus en plus ce même orifice, qui, ainsi que nous l'avons remarqué, sera dirigé sur le même plan que la cavité du ventricule ; supposerons-nous, au contraire, une contraction dans les fibres les plus voisines du pylore ? les matières reflueront dans le cul-de-sac ; ces fibres, naturellement plus débiles que celles de ce même cul-de-sac, ne pourront jamais comprimer et chasser les matières à évacuer avec un empire supérieur à l'obstacle à vaincre, et que présentent les plis entassés de la tunique interne de l'œsophage à l'orifice antérieur, leurs efforts fussent-ils secondés de ceux des agens auxiliaires qui, dans l'homme et dans les animaux vomissans, se mettent alors en jeu, puisque la compression artificielle la plus forte ne peut l'emporter sur ce même obstacle, et qu'elle sollicite plutôt dans le voisinage

du pylore, où les fibres sont plus foibles et moins épaisses que par-tout ailleurs, la dilacération ou la rupture du viscère.

Dès que la conformation du ventricule, la direction, la distribution, l'entrelacement de ses fibres charnues et de celles de l'œsophage répugnoient aux contractions qui peuvent effectuer le vomissement, et dès que, sur-tout, la tunique interne propagée du canal dans ce même ventricule devoit refuser toute issue au retour des matières qu'on tenteroit d'évacuer forcément par cette voie, peut-être eût-il été dangereux de donner à l'estomac une autre position que celle qui lui a été assignée par la nature, et peut-être a-t-il été très-utile d'exposer plutôt le colon que ce viscère à l'effet des mouvemens des muscles abdominaux ; c'est ce que nous aurons occasion d'examiner en nous occupant des phénomènes de la digestion. Nous nous contenterons, dans celle-ci, de dire qu'il ne faut pas avancer et soutenir que le défaut de vomissement, dans le cheval, naît de la foiblesse du diaphragme, et de son éloignement de l'action des muscles du bas-ventre, mais qu'on doit penser, au contraire, que cet éloignement de leur jeu n'a été tel que parce que *le cheval ne devoit pas vomir.*

RECHERCHES

SUR

LE MÉCANISME

DE LA RUMINATION.

PREMIÈRE PARTIE.

Exposition anatomique des Estomacs des Bœufs.

Les animaux ruminans, dont nous nous proposons d'examiner les viscères préposés à la réception et à l'élaboration des alimens, sont le bœuf, le mouton, le bouc et leurs femelles.

Leurs estomacs, au nombre de quatre, distingués par des noms différens, sont, proportion gardée, les mêmes dans chacun d'eux.

Le premier, attendu son amplitude et son immense capacité dans les adultes, a été nommé par *Aristote, grand ventre; Severin* l'a appelé, par la même raison, du nom latin *pera*, qui signifie *sac, bissac, besace;* les anciens Latins l'ont distingué par le nom de *rumen;* les Italiens l'appellent *trippa*, et dans quelques endroits, *pentazzo, baldino, baldone;* les Anglois, *the cud;* et nous le nommons la *panse*, l'*herbier* ou la *double.*

Le second, que nous appelons le *réseau* ou le *bonnet*, parce que, dit *Perrault*, il ressemble au bonnet de lacis, dans lequel les femmes enfermoient autrefois leurs cheveux, a été nommé par les Latins, *reticulum;* par les An-

glois, *the paunch;* par les Italiens, *scuffia, scuffione, berretta*, etc.

Le troisième a reçu, de la part des Latins, la dénomination d'*omasus;* des Italiens, celle de *centopelle;* des Anglois, celle de *the tripe;* et de nous, celle de *livre*, de *livret*, de *psautier*, de *feuillet*, de *millet*, de *mille-feuillet*, etc.

Enfin le quatrième, que *Gaza* a nommé *abomasus; Severin*, le *ventricule proprement dit; AEmylian*, l'*intestinal;* les Anglois, *the honey tripe;* les Italiens, *il quaglio*, est appelé par quelques-uns de nous, *franche-mule*, et plus généralement néanmoins du nom de *caillette*, parce que c'est dans ce ventricule qu'on trouve toujours la présure dont on se sert pour faire cailler le lait, et le mot *il quaglio* des Italiens est aussi un dérivé de *coagulo*.

Quoi qu'il en soit, ces dénominations multipliées, dont il est important d'être instruit pour entendre les divers auteurs qui ont fait mention de ces viscères, sont dues ou à leur volume, ou à leur forme, ou à certaines particularités qu'ils présentent intérieurement, ou à leur ressemblance vraie ou fausse avec certains objets connus, ou aux usages qu'on a cru pouvoir leur supposer et apercevoir en eux, etc.

Il seroit de toute impossibilité de donner une idée exacte de la structure et de la composition des uns et des autres, si on ne les envisageoit tantôt dans leur position naturelle, tantôt détachés du corps de l'animal, tantôt frais et desséchés, en même temps qu'ils sont distendus et remplis d'air; et c'est aussi ces différentes voies que nous suivrons pour surmonter les difficultés d'une description très-difficile et très-embarrassante.

De la Panse.

Ce premier estomac étant encore dans la cavité abdominale, on en considérera :

1°. La *position*. Il s'étend depuis le diaphragme jusqu'aux os des îles : il occupe les trois-quarts environ de cette capacité, et il est en plus grande partie logé dans la portion gauche.

2°. Les *connexions :* elles sont au centre nerveux du diaphragme, au-dessous de la rate, ainsi qu'à la rate même.

3°. La *figure :* envisagée dans ce viscère desséchée et enflée, elle est très-irrégulière.

4°. Le *volume :* il varie dans les divers sujets; la longueur de la *panse* que nous examinons, prise d'une extrémité à l'autre, étant d'un mètre huit centimètres (trois pieds quatre pouces) environ, et sa largeur d'un bord à l'autre étant de quatre - vingt - treize centimètres (deux pieds dix pouces); elle a cinquante centimètres (dix-huit pouces) de hauteur, dans le lieu le plus élevé.

5°. Le *corps :* nous en appelons ainsi la partie moyenne.

6°. Les *faces*, l'une supérieure, l'autre inférieure; la première, présentant une éminence, ou une sorte de bosse, causée par la bifurcation d'une scissure qui bride le corps en cet endroit; la seconde, en offrant deux pareillement arrondies et légères, résultant de la dépression que forment encore des scissures.

7°. Les *bords*, convexes et arrondis irrégulièrement.

8°. Les *extrémités*, l'une antérieure, l'autre postérieure.

9°. L'*extrémité antérieure*, divisée en deux éminences, séparées par la scissure que nous nommerons antérieure, et réunies l'une à l'autre par le péritoine.

10°. L'*extrémité postérieure*, partagée pareillement, et offrant à nos regards deux éminences ovoïdes, beaucoup

plus petites que celles dont nous venons de parler ; la droite étant plus considérable que la gauche ; celles-ci n'étant point unies comme les premières, mais tendant à se toucher par leurs pointes. Leur longueur est de vingt-sept centimètres (dix pouces) environ.

11°. Les *scissures*, l'une antérieure et l'autre postérieure.

12°. La *scissure antérieure*, profonde de trente-trois centimètres (un pied) environ, remplie par le tissu cellulaire, par quantité de graisse, par des vaisseaux de tous les genres, se prolongeant et s'effaçant jusqu'à ne laisser enfin que des traces aplaties sur la face inférieure du corps du viscère, jusqu'auprès de la partie postérieure du bord gauche ; et sur la face supérieure de ce ventricule, se bifurquant et s'écartant, de plus en plus, jusqu'au milieu de ce même corps, où elle commence à se rapprocher pour se joindre à la scissure postérieure.

13°. La *scissure postérieure*, divisant les deux éminences qu'elle avoisine. Elle suit trois principaux trajets ; l'un, au moyen duquel elle ceint toute l'éminence droite ; l'autre, par lequel elle ceint les trois-quarts de l'éminence gauche, en laissant le bord de ce même côté libre ; le troisième, divisant le corps en deux parties inégales, et venant, dans le centre de ce même corps, s'unir à la scissure antérieure. C'est dans ce dernier trajet qu'elle donne lieu aux deux bosses que nous avons remarquées à la face inférieure près de la partie moyenne ; bosses, qui, avec les deux éminences postérieures, imitent, en quelque façon, assez bien les protubérances, au nombre de quatre, qu'on rencontre dans le cerveau, et auxquelles, d'après *Winslow*, nous avons donné le nom de *tubercules quadri-jumeaux*. On peut et l'on doit observer, au surplus, que la scissure du côté droit, parvenue jusqu'à environ la

partie moyenne de l'éminence droite, se bifurque toujours dans cette même face inférieure, pour se prolonger de dix ou douze centimètres (cinq ou six travers de doigt) environ, sur le corps de la *panse*.

Nous ajouterons ici qu'il est des auteurs qui ont jugé à propos de donner à ce ventricule la figure de la terre; ils ont comparé ces scissures différentes à des gorges, à des vallées; les bosses à des monticules; les éminences à des montagnes qui se terminent en pointes : mais le langage de l'anatomiste est, et doit être moins vague pour être instructif.

14°. Le *repli valvulaire*, que l'on découvre après que, pour se frayer un chemin dans l'intérieur, on a fait une ouverture dans le fond de l'éminence postérieure droite; ce repli résultant de la scissure qui circonscrit en entier cette même éminence, et sa saillie étant en raison de la profondeur de cette même scissure, cette saillie est, par conséquent, plus considérable du côté de l'éminence postérieure gauche, à l'endroit où celle dont il s'agit l'avoisine; il n'en reste que de légères traces au côté diamétralement opposé.

15°. Le *grand repli valvulaire*, qu'on peut voir par la même ouverture, ainsi que le fond de l'éminence antérieure droite, ce repli étant beaucoup plus considérable que les autres, puisqu'il divise la capacité totale de ce ventricule en deux cavités, et étant proportionné, dans chaque point de son trajet, à l'étendue et à la profondeur de la scissure auquel il est dû, et qui sépare les deux éminences antérieures. L'ouverture qu'il laisse est plus vaste que celles qui résultent des autres replis, sa direction dans sa partie inférieure, jusqu'au milieu de sa marche, tendant à un point du bord gauche qui seroit éloigné de onze à quatorze centimètres (quatre à cinq pouces) de la scissure marquant l'éminence postérieure du même côté; et

de ce même milieu de trajet, il fait un contour arrondi pour arriver au lieu où le repli de l'éminence gauche s'évanouit inférieurement. Sa direction, considérée supérieurement, est telle encore que, du centre du repli, elle se détourne rapidement et suit directement le chemin tracé par la branche droite de la bifurcation de la scissure antérieure dans sa face supérieure ; la branche gauche de cette même scissure, qui, ainsi que nous l'avons dit, va s'unir à la scissure postérieure, ne laissant qu'une légère trace, d'où naît, sur-tout dans son principe, une saillie, mais sans aucun repli marqué.

16°. Le *troisième repli valvulaire*, semblable au premier, mais qui a plus de saillie ; on l'aperçoit aussitôt qu'on a ouvert l'éminence postérieure gauche à son extrémité ; l'orifice qu'il forme est moindre, attendu cette saillie plus grande et le moins de volume de cette extrémité.

17°. Enfin, le *quatrième repli valvulaire*, sur lequel les yeux se portent très-aisément, ainsi que sur tous ceux que nous venons de décrire, si l'on pratique une ouverture à la partie moyenne du bord gauche de ce premier estomac. Ce repli provient de la scissure que l'on observe à la partie moyenne inférieure de l'éminence antérieure gauche ; cette scissure, dont nous parlerons en examinant le bonnet, formant l'union de ces deux estomacs, et le repli en formant la distinction ; sa plus grande saillie se trouvant à l'opposite de l'ouverture postérieure de l'œsophage.

Ainsi, tous ces replis établissent dans la capacité totale de la *panse*, quatre cavités, dont deux considérables et deux beaucoup plus petites.

18°. Les *tuniques*, au nombre de cinq, l'une commune, la seconde musculeuse, la troisième cellulaire, la quatrième mammelonée, et la cinquième épidermoïde.

19°. La *tunique externe*, étant commune à tous les estomacs, provenant du péritoine, embrassant les uns et les autres de ces viscères qu'elle tient unis ou qu'elle rapproche, lisse et polie dans sa face externe, cotonneuse et cellulaire dans sa face interne, son tissu s'insinuant et pénétrant dans l'intervalle des fibres musculaires, suivant exactement ces mêmes viscères par-tout, et s'avançant dans toutes les profondeurs ou scissures que nous avons remarquées.

20°. La *tunique musculeuse*, présentant deux plans de fibres, l'un externe et l'autre interne.

Le premier plan intimément uni au second par un tissu cellulaire très-serré, sur-tout aux environs de l'orifice de l'œsophage au-delà duquel il s'étend, étant toujours plus mince dans la partie moyenne de chaque bord et dans les éminences postérieures, que dans les éminences antérieures et dans le corps ; la direction de ses fibres, dans ce même corps, tendant du milieu d'un des bords au milieu de l'autre ; ces mêmes fibres étant à-peu-près parallèles entre elles, et du reste, disposées de manière qu'en ceignant toutes les parties du viscère, elles croisent toutes les scissures à-peu-près à angles droits.

Ce même plan, dans le voisinage de ces mêmes scissures, semble se diviser et en fournir un autre, qui traverse ces scissures par-dessus les amas de graisse, de glandes et de vaisseaux qui les remplissent. Ce nouveau plan détaché, étant plus considérable et plus marqué à l'endroit du corps du ventricule et de la scissure antérieure, est sans doute destiné, lors de sa contraction, à rapprocher du centre tous les bords.

Il en est encore un très-sensible et très-remarquable, provenant toujours de ce même plan externe ; qui s'étend

de l'éminence antérieure gauche sur le bonnet, avec les fibres duquel il se confond en passant par-dessus la scissure qui distingue, comme nous l'avons observé, ce second ventricule du premier, depuis l'œsophage jusqu'au droit de la partie moyenne de cette scissure. Nous devons ajouter ici que les fibres de ce plan externe qui croisent toutes, à angles droits, les fibres du plan interne, adhèrent toujours à celui-ci plus étroitement et plus fortement dans le lieu de toutes les scissures que par-tout ailleurs.

Il est de toute nécessité, pour déterminer la direction de celles de ce dernier plan, d'imaginer un point fixe d'où l'on puisse partir et les suivre; et pour cet effet, il importe de faire une attention exacte aux faisceaux charnus formant, tant dans la face inférieure que dans la face supérieure du viscère, les scissures principales, c'est-à-dire, les scissures antérieure et postérieure.

Tâchons donc d'en saisir la marche par ce moyen.

Je pars d'abord de la scissure antérieure que j'envisage dans la première de ces faces, au droit de son fond, et je vois que les fibres de ce plan s'étendent sur l'éminence antérieure gauche, à compter de son principe jusqu'à sa portion moyenne, en s'éloignant de plus en plus de la direction de la scissure, et que, depuis la partie moyenne de cette même éminence, elles se rapprochent de plus en plus de cette même direction, jusqu'au droit de la scissure postérieure où elles s'unissent avec le paquet ou faisceau musculeux qui fait la branche gauche de la bifurcation de la scissure antérieure; cette même branche poursuivant sa route jusqu'au centre du corps du viscère dans sa face inférieure, et se bifurquant elle-même au droit de la partie moyenne de la scissure postérieure.

L'une des branches résultant de cette bifurcation oc-

cupe, sur cette face, la scissure qui ceint les trois-quarts de l'éminence postérieure gauche; un faisceau de ses fibres s'écartant et venant s'unir au paquet musculeux dont nous avons parlé, et qui appartient à la scissure antérieure, tandis qu'un autre faisceau fournit les fibres qui recouvrent et enveloppent toute l'éminence postérieure gauche; celles de ces fibres qui sont le plus éloignées du fond de cette éminence étant annulaires, et celles qui sont le plus rapprochées de ce fond formant autant de spirales, de manière qu'elles suivent, sur la face supérieure du ventricule, la même route que sur la face inférieure.

L'autre branche de la bifurcation dont il s'agit fournit, du côté gauche, les fibres qui recouvrent l'éminence que nous avons observée de ce même côté dans le corps de la *panse;* ces fibres décrivant des S, et marchant à contre-sens de celles que nous venons de suivre sur l'éminence postérieure. Elles se terminent au centre de ce corps, en se confondant avec le faisceau musculeux qui occupe ou qui forme la scissure antérieure.

Partons à présent de la partie moyenne de la scissure postérieure, pour nous assurer de la direction des fibres du plan dont il s'agit sur les éminences droites du viscère, et commençons par sa face inférieure. Là, le faisceau musculeux que nous trouvons se divise d'abord, et fournit une branche occupant la scissure qui ceint l'éminence postérieure de ce même côté; ses fibres, au voisinage de cette scissure, et sur cette même éminence, étant annulaires, fort irrégulièrement espacées et dirigées, et formant, sur son fond, des fibres spirales, telles que celles que nous avons examinées dans le fond de l'éminence postérieure gauche : il se propage ensuite sur toute la portion droite du viscère, par des fibres dont les moyennes

suivent une direction droite jusqu'au fond de l'éminence antérieure, d'où elles viennent sur la face supérieure passer dans la scissure postérieure sous une forme d'anneaux en même nombre qu'elles ; les autres fibres qui s'étendent du côté du centre étant, de plus en plus, parallèles à la scissure, et venant se perdre et se confondre dans divers points du faisceau charnu qui occupe la scissure antérieure, à mesure qu'elles remontent du côté de la face supérieure où elles viennent occuper la seconde branche de la bifurcation de cette même scissure. Enfin, celles qui s'étendent du côté du bord suivent la même direction que les moyennes, sous une même forme annulaire ; elles deviennent de plus en plus parallèles à la scissure que nous avons dit ceindre et circonscrire l'éminence postérieure.

Quant aux fibres qui, dans cette face, recouvrent l'éminence résultant de la bifurcation de la scissure antérieure, et qui occupent le corps de la *panse*, elles paroissent partir de divers points de la branche droite de cette bifurcation, et se rendre, par un contour en S, à la branche opposée avec laquelle elles se confondent.

21°. La *tunique cellulaire*, unie par sa face externe à celle dont nous venons de parler, et par sa face interne à la tunique mammelonée.

22°. La *tunique mammelonée :* elle est d'une nature aponévrotique, blanchâtre, lisse, polie dans la face par laquelle elle est unie à la membrane cellulaire, et garnie, dans des portions considérables de sa face interne, d'une multitude de mammelons dont la forme est la même, mais dont le volume diffère en plusieurs endroits. On en trouve souvent dont la substance dégénère en corne, et dont la figure alors est absolument pareille à celle du seigle quand il est ergoté.

23°. Les *mammelons*, dont nous venons de parler, semblables naturellement, à-peu-près, à une feuille de myrte; très-grands et très-multipliés dans les cavités des éminences postérieures, à l'endroit où ces éminences s'avoisinent le plus; dans la portion droite du corps de la *panse*, la plus rapprochée de la scissure, et dans la cavité de la bosse du corps de la *panse* du côté gauche; plus gros et plus longs encore dans la cavité de l'éminence antérieure gauche, à mesure qu'elle approche de l'orifice du bonnet et du centre de la *panse*; beaucoup moindres et presque effacés dans les parois latérales externes des cavités des éminences postérieures, tout le long du bord droit du corps de la *panse*, dans les portions qui avoisinent la partie moyenne du bord gauche, etc., etc. Ces mêmes *mammelons* n'existant, en aucune manière, dans tous les endroits des replis et des traces valvulaires, excepté dans celui qui sépare le bonnet d'avec la *panse*, et tout le long de la partie moyenne du bord gauche, à commencer depuis le repli valvulaire de l'éminence postérieure de ce même côté, jusqu'à l'orifice postérieur de l'œsophage.

Du reste, toutes ces particularités sont aussi sensibles sur l'estomac frais, que sur l'estomac sec et distendu.

24°. La *membrane épidermoïde*, tapissant toute la face interne de la membrane mammelonée, offrant et fournissant une enveloppe à chaque mammelon, et réfléchissant une couleur jaunâtre dans sa face interne et dans sa face externe.

Du Bonnet.

Le *bonnet*, ou le *second estomac*, répond précisément, d'une part, à la panse, dont on pourroit même présumer qu'il est une continuation, et de l'autre, au troisième estomac ou au feuillet. On en considérera :

1°. La *position*, du côté droit de l'abdomen, à la partie antérieure de la panse, en arrière du diaphragme, et sous le troisième estomac.

2°. Sa *connexion*, avec le foie, à l'endroit du principe de l'œsophage.

3°. Sa *forme*; elle imite assez bien celle de l'estomac du cheval.

4°. Ses *faces*, l'une antérieure, l'autre postérieure, et toutes les deux convexes.

5°. Le *corps*, qui en forme la partie moyenne.

6°. Le *cul-de-sac*, par lequel il repose sur le feuillet.

7°. Les *bords*, l'un supérieur, l'autre inférieur, s'étendant tous les deux d'un orifice à l'autre.

8°. Le *volume*, ce ventricule ayant quatre-vingt-trois centimètres (deux pieds six pouces) environ de contour d'un orifice à l'autre, et vingt-deux centimètres (huit pouces) environ de l'une à l'autre face.

9°. Les *orifices*, l'antérieur répondant à l'œsophage; le postérieur, beaucoup plus étroit que le premier, répondant au feuillet.

10°. La *scissure*, assez profonde, dont nous avons déjà parlé, et qui distingue ce ventricule de l'éminence antérieure gauche du premier estomac; elle s'étend également de l'un et de l'autre côtés, supérieurement et inférieurement, en circonscrivant les deux tiers de la circonférence du *bonnet*, et elle se termine, d'une part, à la partie supérieure et latérale droite du principe de l'œsophage, et de l'autre, à huit centimètres (quatre travers de doigt) de la partie inférieure et latérale gauche de ce même canal; en sorte qu'il est environ un tiers de la circonférence de ce second ventricule, dans lequel cette scissure ne se rencontre point.

11°. Les *deux replis valvulaires*, qu'on peut apercevoir aussitôt qu'on a pratiqué une ouverture au bord supérieur de ce même estomac, distendu par l'air et desséché ; ces deux replis, que nous examinerons bientôt dans le viscère frais, s'étendant depuis le principe de l'orifice postérieur de l'œsophage, jusqu'à l'orifice du troisième ventricule, ou du feuillet, et ceignant presque les trois-quarts de cette dernière ouverture, sous une forme de commissure ; ils augmentent de saillie, depuis leur origine jusqu'à cette même commissure, où cette saillie est moindre. Il est, dans l'intervalle de ces deux replis, une gouttière très-sensible ; cette gouttière, dont nous parlerons dans peu, s'étendant de même depuis le principe de l'orifice postérieur de l'œsophage, jusqu'à celui du feuillet.

12°. Les *tuniques*, au nombre de cinq, comme celles de la panse.

13°. La *tunique externe*, fournie par le péritoine, et telle que celle qui revêt extérieurement ce dernier estomac.

14°. La *tunique musculeuse*, présentant deux plans de fibres, l'un externe et l'autre interne : les fibres du plan externe croisant celles du plan interne à angles droits, et leur direction ayant lieu d'un orifice à l'autre, parallèlement au bord supérieur : l'adhérence du premier plan avec le second étant beaucoup plus considérable que par-tout ailleurs à l'endroit qui répond à la gouttière, et cette tunique étant, au surplus, fortifiée par la portion des fibres du plan externe de la tunique musculeuse de la panse, qui se propagent, ainsi que nous l'avons dit, de l'éminence antérieure gauche de cette même panse, sur le ventricule que nous considérons, et qui se perdent et se confondent avec les fibres de celle-ci.

Les fibres du plan interne étant circulaires et parallèles

entre elles, perpendiculairement à l'un et à l'autre bords.

15°. La *troisième membrane cellulaire*, et ne différant pas de la troisième tunique de la panse.

16°. La *quatrième mammelonée*, formant une quantité de cellules quadrangulaires, quinquangulaires, comparables, en quelque sorte, aux alvéoles des ruches, et telles que celles que *Ruisch* a cru voir, à l'aide du microscope, dans l'estomac de l'homme; ces cellules étant divisées chacune en cellules plus petites par des cloisons moins élevées.

17°. La *cinquième épidermoïde*, comme celle de la panse.

18°. Les *mammelons*, les uns terminant tous les bords des cloisons, tant hautes que basses, et espacés de manière à imiter les pointons de dentelles; les autres, situés en nombre infini sur la surface des cloisons, et implantés sur des lignes perpendiculaires, aboutissant chacune aux *mammelons* des bords; enfin, d'autres très-considérables, semblables aux *mammelons* myrtiformes de la panse, s'étendant à toute la circonférence du *bonnet*, jusqu'à la gouttière, s'unissant de plus en plus, et se collant même avec leurs voisins, par leurs bords, à mesure qu'ils approchent des alvéoles qu'ils forment eux-mêmes et qui résultent de leur coalition.

19°. La *gouttière*, que nous avons déjà indiquée, et qu'on observe intérieurement au bord inférieur de ce ventricule; le fond de cette gouttière étant formé par la membrane interne de ce viscère, dans laquelle on remarque quelques rides longitudinales, et quelques mammelons d'une forme conoïde, distribués sur ces mêmes rides; les bords de cette même gouttière résultant des deux replis valvulaires que nous avons décrits, c'est-à-dire des fais-

ceaux charnus, dus à la réunion de toutes les fibres du plan interne de la tunique musculeuse, qui se réfléchissent, en tendant à l'orifice postérieur de l'œsophage; l'épaisseur de ces deux faisceaux augmente à mesure qu'ils s'approchent de l'orifice du troisième estomac, dont ils circonscrivent la partie postérieure, comme quelques-unes de leurs fibres circonscrivent, à l'orifice de l'œsophage, la partie opposée à la gouttière, tandis que quelques autres s'étendent sur la longueur de ce canal.

Du Feuillet.

Le *feuillet*, ou le *troisième estomac*, forme un contour d'un mètre (trois pieds) environ, d'un orifice à l'autre, et l'on compte vingt-sept centimètres (dix pouces) de l'une à l'autre face. On en considérera :

1°. La *position*, en arrière du bonnet, du côté droit, légèrement au-dessus de la panse, et au-dessous du foie; il touche les fausses côtes.

2°. La *forme*, qui est celle d'un sphéroïde aplati.

3°. Les *faces*, l'une supérieure, l'autre inférieure, toutes les deux légèrement convexes.

4°. Les *bords*, l'un externe, arrondi, s'étendant d'un orifice à l'autre; l'autre interne, occupant l'espace médiocre qui existe entre les deux orifices.

5°. Les *deux orifices*, l'un répondant au bonnet, et l'autre à la caillette.

6°. Les *feuillets*, que nous contemplerons dans peu dans le sujet frais, et qu'on découvre intérieurement après avoir fait, à ce ventricule sec, une ouverture à six centimètres (trois doigts) de l'orifice qui répond au second estomac; ces *feuillets*, dont la quantité est considérable, s'étendant en autant de croissans, dont les pointes ou les

cornes aboutissent aux orifices, à côté les uns des autres.

7°. La *gouttière*, commençant à la commissure des replis valvulaires du second estomac, régnant le long de la face intérieure du bord interne du *feuillet* depuis son orifice antérieur, et se terminant à l'orifice de la caillette; elle résulte de la non continuité des feuillets, ainsi que d'un paquet de fibres qui se propage d'un orifice à l'autre, et qui est uni à la commissure des faisceaux ou replis formant les bords de la gouttière du bonnet.

8°. Le *repli valvulaire*, circonscrivant en entier l'orifice de la caillette, et dont la saillie semble barrer, en quelque façon, la gouttière.

9°. Les *tuniques*, au nombre de quatre seulement; le tissu cellulaire, à la vérité très-serré, qui unit la tunique musculaire à la mammelonée, ne pouvant être ici considéré comme une membrane.

10° La *tunique externe*, fournie par le péritoine, comme nous l'avons dit, en parlant des autres estomacs.

11°. La *tunique musculeuse*, formée de deux plans de fibres, l'un externe et l'autre interne; l'externe, composé de fibres très-déliées, qui s'étendent parallèlement aux bords, d'un orifice à l'autre; il adhère fortement au plan interne qui est très-fort, et qu'il croise à angles droits; en sorte que la direction des fibres de celui-ci est perpendiculaire à l'un et à l'autre bords. Il faut remarquer que de la face interne de ce même dernier plan, on voit partir autant de plans de fibres qui occupent la duplicature et les replis que forme la membrane qui suit.

12°. La *membrane mammelonée*, celle-ci étant très-ample, et sa duplicature et ses replis très-considérables, ce sont ces mêmes replis qui composent les feuillets. On en compte environ quatre-vingt, plus ou moins; les uns sont

grands, les autres moyens, les autres petits. Ils sont disposés de manière qu'il en est un moyen entre chacun des grands, et un petit entre le grand et le moyen. Ils cheminent parallèlement au bord externe, et diminuent en longueur et en largeur à mesure qu'abandonnant le milieu du viscère, ils approchent des orifices auxquels ils doivent aboutir, l'intervalle de leurs lames étant rempli par les fibres détachées du plan interne dont je viens de parler.

13°. Les *mammelons*, dont cette membrane est parsemée, conoïdes les uns et les autres, pointus en approchant des orifices du ventricule, toujours plus obtus à mesure qu'ils s'en éloignent, et quelquefois ergotés accidentellement et par l'effet d'une dégénération, comme ceux de la panse.

14°. La *tunique épidermoïde*, tapissant et revêtissant toute la face interne de la mammelonée, offrant, comme dans les autres, autant de gaînes aux mammelons, etc.

De la Caillette.

La *caillette*, ou le dernier estomac, répond, d'une part, antérieurement au feuillet, et de l'autre, ou postérieurement, au duodénum. Il faut en considérer :

1°. La *position*, ce ventricule étant placé au-dessous du précédent, toujours à droite de la panse, se portant un peu en arrière, et se recourbant supérieurement, en donnant naissance à l'intestin auquel il se termine.

2°. La *forme*, qui pourroit être comparée à celle d'une musette (1).

3°. Le *volume*, qui est tel, que son plus grand dia-

(1) Ou plutôt qui est la même, car c'est la *caillette* du mouton qui est employée pour faire cet instrument de musique ; et dans beaucoup d'endroits on a donné à ce quatrième estomac le nom de *musette*. (*Note de l'éditeur.*)

mètre, considéré dans l'estomac distendu et sec, est de vingt-sept centimètres (dix pouces) environ ; il en a autant de longueur dans l'étendue de son col, et le double depuis son principe jusqu'à cette dernière partie.

4°. Le *corps*, qui en est la partie moyenne ; il est arrondi dans toute son étendue.

5°. Les *extrémités*, l'une antérieure, formant ce qu'on peut en appeler le fond, ouverte latéralement pour communiquer au feuillet ; l'autre postérieure, qui forme ce que j'en ai nommé le col.

6°. Les *feuillets*, très-sensibles dans l'intérieur du viscère, après qu'il a été ouvert dans la direction de son grand axe ; ces mêmes *feuillets*, tendant du centre du fond à la partie supérieure et postérieure du corps, les deux inférieurs laissant entre eux un intervalle beaucoup plus considérable à mesure qu'ils approchent du col.

7°. Les *replis divers*, qui, dans ce même col, ceignent, tout au plus, le tiers de sa capacité.

8°. L'*orifice postérieur*, formant un sphincter à l'embouchure duquel on rencontre toujours un paquet graisseux, destiné sans doute à lubréfier le passage des alimens dans le duodénum.

9°. Les *tuniques ;* la première, formée par le péritoine ; la seconde, musculaire ; on y observe deux plans de fibres, celles du plan externe marchant longitudinalement, celles du plan interne étant annulaires et en sens croisé, les unes et les autres devenant beaucoup plus fortes et plus sensibles en approchant du col ; la troisième, cellulaire ; la quatrième, veloutée, et à-peu-près de la nature de celle de la seconde portion de la tunique interne de l'estomac du cheval ; les feuillets dont nous avons parlé résultant des replis qu'elle forme, etc., etc.

Des Vaisseaux et des Glandes des Estomacs.

Il nous reste à considérer dans ces viscères :

1°. Les *vaisseaux sanguins*. Les artères présentant d'abord un tronc considérable et de onze centimètres (quatre pouces) environ de longueur, depuis l'aorte postérieure jusqu'à sa première division. Ce tronc fournit aussitôt un rameau, qui se porte à droite, et qui se divise en deux branches ; l'une marchant au foie, et formant l'artère hépatique ; l'autre laissant échapper plusieurs ramifications qui se distribuent au duodénum et aux intestins grêles.

A trois centimètres (un pouce) de cette première division, ce même tronc donne trois branches notables.

La première se propage tout le long de la scissure profonde qui divise la face supérieure de la panse en deux parties presque égales, et de son principe naît l'artère que nous nommons splénique. Dans sa marche, et le long de cette scissure, cette branche jette plusieurs ramifications qui s'étendent de côté et d'autre sur le corps de la panse ; parvenue près des éminences postérieures, elle en fournit encore quantité qui se propagent sur ces mêmes éminences, et dont les principales suivent exactement les scissures ; la plus remarquable d'entre elles parcourant celle qui sépare du corps de la panse l'éminence postérieure droite. Du reste, cette même branche s'enfonce dans la scissure postérieure, en fournissant toujours dans son trajet nombre de ramifications de l'un et de l'autre côtés, et, arrivée dans le fond de cette même scissure, elle se divise, et se termine par quatre rameaux, qui cheminent dans les scissures de la face inférieure du viscère.

La seconde des branches partant directement du tronc se divise en trois rameaux remarquables.

Le plus notable, marchant et s'enfonçant dans la scissure antérieure, laissant échapper des ramifications qui se portent de côté et d'autre sur les éminences antérieures, poursuivant sa route dans cette même scissure le long de la partie moyenne du corps et de la face inférieure du viscère, fournissant toujours, de l'une et de l'autre part, sur le corps de cet estomac, nombre de ramifications à-peu-près également espacées : toutes ces artères venant s'anastomoser avec celles du côté opposé, les antérieures avec les postérieures, les supérieures avec les inférieures, etc., etc.

Le second rameau se propageant sur l'éminence antérieure gauche jusqu'à son bord, en passant par-dessus l'artère que nous avons nommée splénique, etc.

Le troisième, se portant du côté de l'œsophage, auquel il fournit un rameau, marchant sur cette même éminence antérieure, en donnant plusieurs ramifications, et continuant son trajet jusque sur le bonnet.

Enfin, la troisième et dernière branche, émanée du tronc à quelque distance de son origine, se partage en deux rameaux principaux.

Le premier de ces rameaux s'étendant et cheminant tout le long du bord externe du feuillet, et laissant échapper dans ce trajet une multitude de ramifications qui se répandent sur les faces inférieures et supérieures du viscère, et venant se perdre par quantité d'autres petites divisions sur le corps et sur le col de la caillette; l'une de ces divisions, plus remarquable que les autres, s'étendant tout le long du principe de l'intestin duodénum, et s'anastomosant avec un des rameaux que fournit l'une des premières branches partant du tronc principal.

Le second se portant de dessus en dessous, du côté des orifices du bonnet et du feuillet; fournissant en cet endroit

plusieurs ramifications qui se propagent sur l'un et l'autre de ces estomacs ; marchant ensuite tout le long de la partie moyenne externe de la caillette jusqu'au duodénum, et s'anastomosant dans ce lieu avec un des rameaux dus à la première des trois branches qui partent du tronc dont nous avons parlé. Du reste, le rameau dont il s'agit ici jetant quantité de ramifications qui se distribuent sur toute l'étendue de la caillette et sur son col, et s'anastomosant avec celles du côté opposé.

Les veines accompagnent exactement, comme par-tout ailleurs, les artères, et vont se rendre, les unes dans la veine porte, les autres dans la veine cave. Leurs troncs principaux sont garnis de valvules simples ; il en est de doubles en certains endroits.

2°. Les *vaisseaux nerveux*, partant du plexus semi-lunaire, et s'étendant sur tous les viscères, dont ils suivent et embrassent toutes les artères.

3°. Les *vaisseaux lymphatiques*, qui parcourent ces mêmes viscères. Ils sont très-sensibles, principalement dans les scissures, le long des vaisseaux sanguins, et ils vont se rendre dans les principaux troncs veineux.

4°. Les *glandes lymphatiques*, innombrables et très-volumineuses, qu'on remarque dans les scissures et près des gros troncs des vaisseaux.

5°. Les *tuyaux excréteurs*, qu'on observe dans les mammelons myrtiformes, mammelons qui soutiennent en quelque façon le fourrage parvenu dans la panse, et sur lesquels il est porté de manière à être plus susceptible de balotement et de broiement. Ils sont percés d'une infinité de porosités suintant une lymphe aqueuse et ténue, tandis que, dans les intervalles qui les séparent, il est quantité de cryptes ou de follicules simples qui laissent échapper et

qui déchargent, par des embouchures sensibles, une matière plus épaisse, muqueuse et gélatineuse, rendue telle par son séjour dans ces mêmes cryptes, et propre à lubréfier toute la membrane interne.

6°. Les *canaux*, du même genre, très-sensibles à l'extrémité des mammelons dont la réunion forme les alvéoles du bonnet; ces canaux étant beaucoup plus considérables dans les bords et dans les surfaces de ces mêmes alvéoles, et du reste, les cryptes qu'on peut remarquer ici, étant semblables à ceux que l'on rencontre dans la panse.

7°. Les *tuyaux excréteurs* des mammelons conoïdes du feuillet, ainsi que les porosités sans nombre qu'on observe dans l'espace que ces mammelons laissent entre eux, et qui ne sont autre chose que l'extrémité de tous les vaisseaux capillaires artériels fournissant une humeur qui prépare les alimens à recevoir le degré d'élaboration qu'ils doivent subir dans la caillette.

8°. L'*extrémité* des tuyaux artériels et veineux, tant exhalans qu'absorbans, qui passent et se font jour au travers des petites gaînes membraneuses, formées par l'épithélion de *Ruisch;* ces petites gaînes contenant aussi des papilles nerveuses, et ces tuyaux artériels, de la plus grande ténuité, versant et distillant un suc dissolvant et gastrique dans le quatrième estomac, où s'achève et se perfectionne l'œuvre de la digestion.

DEUXIÈME PARTIE.

De la Rumination.

Cet appareil singulier d'instrumens ou d'organes chargés en partie de l'accomplissement de cette œuvre dans les animaux ruminans qui nous occupent, a fait naître une infinité d'opinions diverses.

Nous ne parlerons ici ni des insectes observés par *Malpighi* (1), *Swammerdam* (2), *Velschius* (3), *Harder* (4); ni des poissons dont *Muralt* a fait mention (5); ni des disputes de *Willoughbi*, de *Blasius*, de *Wepfer* sur les ventricules et sur la *rumination* des oiseaux; ni des exemples cités par *Fabrice d'Aquapendente*, par *Peyer*, par *Sennert*, par *Daniel Ludovic*, par *Linnée*, et par *Salmuth*, d'hommes qui ruminoient, exemples auxquels nous pourrions en ajouter un de nos jours, et qui existe encore actuellement (1771). Toutes ces discussions, quelque curieuses et quelque intéressantes qu'elles puissent être, nous conduiroient trop loin; et la seule que nous nous permettrons ici est l'examen des différens points agités, relativement aux estomacs des quadrupèdes utiles, dont la connoissance intérieure importe essentiellement et nécessairement à l'art de guérir.

La *rumination* est un acte qu'il est aisé de définir, mais dont il n'est pas aussi facile de pénétrer les raisons, d'expliquer la nature, et de dévoiler le mécanisme.

Cet acte consiste dans un mouvement antipéristaltique, au moyen duquel les alimens durs et solides, broyés d'abord grossièrement sous les dents molaires, et ensuite et bientôt avalés, sont, après un certain temps de séjour dans le ventricule où ils ont été déposés, rappelés et ramenés dans la bouche par le même canal ou par la même voie qu'ils avoient prise en enfilant le pharynx; le tout pour être remâchés et rapportés de nouveau dans les estomacs; en sorte que, si le terme de déglutition ne signifioit pas

---

(1) Les vers à soie.

(2) La sauterelle.

(3) La courtillière.

(4) Le colimaçon.

(5) L'écrevisse de mer ou le homard.

proprement l'action d'avaler, on pourroit considérer ce mouvement comme une sorte de déglutition inverse.

Aristote, cet homme immortel, encore aujourd'hui l'un des oracles des naturalistes, a assigné les caractères particuliers et spécifiques des ruminans, en disant que les animaux qui ont des cornes n'ont des dents qu'à une seule mâchoire; que ceux qui n'ont des dents qu'à la mâchoire inférieure, ceux qui ne mâchent pas les alimens, et ceux qui se nourrissent de végétaux durs et ligneux, ont plusieurs estomacs et ruminent. En partant néanmoins de ces observations ou de ces signes dans l'établissement d'un système ou d'une méthode qui tendroient à fixer la distinction de ces animaux et de ceux qui ne ruminent pas, l'erreur ne seroit pas loin; en effet, le même *Fabrice d'Aquapendente*, que nous avons cité, a très-bien remarqué, 1°. que les chameaux, les biches, les brebis, et même certaines races de bélier, sont dépourvus de cornes (1), et n'ont cependant point de dents à la mâchoire supérieure. 2°. Que les dents dont cette mâchoire est dénuée n'étant que des dents incisives, plutôt propres à attirer le fourrage qu'à le broyer, et que les dents destinées à moudre et à mâcher les alimens subsistant dans la bouche de ceux-ci, comme dans la bouche des non-ruminans, ceux qui ruminent auroient pu en faire d'abord, et après avoir saisi le fourrage, le même usage qu'ils en font ensuite, et qu'en font aussitôt ceux qui ne ruminent pas. 3°. Que l'hermine, ainsi que le scare ou poisson saxatile, ruminent évidemment, quoiqu'ils aient des dents à l'une et à l'autre mâchoires. 4°. Que le brochet, qui avale sans

(1) Il y a aussi des bœufs sans cornes; et cette race, que nous n'avons que depuis peu d'années, commence à se multiplier en France. (*Note de l'éditeur.*)

mâcher, n'a néanmoins qu'un seul et unique estomac. 5°. Enfin, que les chevaux, les ânes et les mulets, dont la nourriture est à-peu-près la même que celle des bœufs, n'ont de même qu'un seul ventricule, et ne sont point assujettis à faire repasser sous les dents mâchelières les fourrages une fois avalés.

Il faut convenir cependant, que les hommes les plus propres à saisir et à démontrer les écarts des autres n'en sont pas eux-mêmes exempts, sur-tout quand ils tentent de porter leurs regards jusque dans les abîmes de la nature, et qu'ils osent scruter les motifs secrets par lesquels elle a pu se déterminer, lors de la création et de la construction des différens êtres. Nous en avons une preuve bien sensible dans le contradicteur d'*Aristote;* si nous l'en croyons, la multiplicité des estomacs ne doit être attribuée qu'à la nécessité des différentes opérations exigées et demandées par la variété des alimens; or, comment ne s'est-il pas rappelé l'objection dont il vient d'accabler le philosophe? et si le cheval, qui se repaît des mêmes fourrages que le bœuf, n'a qu'un ventricule, sur quoi peut porter la raison alléguée par *Fabrice?* D'ailleurs, l'homme, qui est omnivore, sarcophage, ichtyophage, qui vit de plantes, de lait, d'eau, de grains, de sel, d'huile, d'œufs, d'aromats, de fruits, dont les alimens sont tantôt crus ou naturels, tantôt cuits ou apprêtés, et déguisés de mille manières qui ne peuvent qu'en altérer la substance et en changer les qualités, a-t-il été doué de plusieurs estomacs, et un seul ne lui suffit-il pas pour convertir en un chyle plus ou moins doux et plus ou moins capable de soutenir son existence, cette énorme diversité de mets, dont l'excès seul est le plus souvent condamnable?

D'autres ont pensé que la pluralité des ventricules n'a

eu pour objet qu'une dissolution plus entière et une atténuation plus parfaite des fourrages. La fiente du cheval, ont-ils dit, est toujours plus ou moins semée de parcelles ligneuses, qu'on n'aperçoit pas communément dans celle du bœuf; le lait de la jument est moins épais et moins nourri que celui de la vache; le sang des animaux qui ne ruminent pas a moins de consistance, il est mêlé de plus de particules séreuses que celui des bêtes à cornes, parce qu'un seul estomac ne sauroit opérer ce qu'opèrent quatre viscères, et porter les alimens au même degré d'élaboration; en sorte que le chyle qui en est extrait, dans le bœuf et dans le mouton, est doué de toutes les propriétés nécessaires pour les engraisser; que si le premier en est plus tardif et plus lourd, et l'autre plus froid et plus stupide, leur chair en est meilleure, plus succulente, plus salubre, tandis que celle des autres animaux n'est nullement convenable à la nourriture ordinaire de l'homme.

En admettant ces derniers faits, en voudra-t-on conclure que les ruminans n'ont été créés que pour mieux servir à notre subsistance? Nous répondrons, d'une part, que le bouc, le cerf, le daim, le chamois, ainsi que tous les autres animaux pourvus de quatre ventricules, ne nous montrent ni la pesanteur du bœuf, ni la sorte d'insensibilité de la bête à laine; nous dirons, de l'autre, qu'ils ne fournissent point une chair aussi exquise, aussi agréable et aussi nourrissante; et nous ajouterons que les premiers hommes n'ayant vécu que de ce que la terre leur offroit sans culture, il seroit infiniment absurde d'imaginer que tout être qui rumine n'a été, dans le dessein de la nature, que l'ouvrage d'une prévoyance et d'une prédilection marquées pour nous. C'est uniquement à la vanité de l'espèce humaine que se rapporte cette persuasion, que tout lui

est soumis, et que tout a été formé pour elle. Esclave elle-même des animaux que son industrie a appropriés à ses besoins, puisqu'elle est nécessitée de leur accorder les soins les plus vils, non seulement elle ne peut les maîtriser et enchaîner leur liberté, sans s'imposer des obligations envers eux, mais les services qu'elle en retire lui sont absolument essentiels, tandis que ceux qu'elle leur rend leur seroient évidemment inutiles dans tout autre état que celui de la domesticité dans laquelle elle a su les mettre; mais le cheval n'a qu'un estomac, et le bœuf en a quatre; quelle en est la raison? C'est ici un de ces mystères à respecter, et qui sont au-dessus de la sphère de notre esprit. A peine avons-nous une idée des effets, comment aurions-nous la témérité d'entreprendre de dévoiler la cause; le pourquoi des choses est l'écueil contre lequel l'orgueil humain échouera toujours.

La nature de l'action qui constitue la *rumination* est encore enveloppée dans d'épaisses ténèbres. Cette action est-elle volontaire ou est-elle spontanée? On ne peut entendre prononcer légèrement sur de pareilles questions, sans une sorte d'effroi et sans un étonnement réel.

Nous rejetterons d'abord très-loin l'opinion de *Burgower* et de *Fabrice*, qui ont hardiment supposé dans la bouche et dans l'estomac des ruminans une attraction réciproque, c'est-à-dire, une faculté, de la part de l'estomac, d'attirer les alimens contenus dans la bouche, et de la part de cette dernière partie, d'attirer les alimens contenus dans la première. Pourquoi donc recourir à un système absolument inintelligible et inexplicable, quand on a sous les yeux la preuve de l'impulsion, au moyen de laquelle cet acte s'effectue? Il seroit aussi raisonnable de soutenir que le sang est attiré par les artères, et qu'il n'est nullement

poussé par le cœur dans ces canaux, que d'avancer que la *rumination* n'a lieu que parce que l'aliment subit l'effet de l'attraction, et non celui qui doit résulter du jeu et de la contraction des fibres motrices.

Aristote, en rapportant cet acte à l'attrait du plaisir que procure à l'animal qui rumine le goût des alimens dans une nouvelle mastication, fait présumer qu'il regardoit ce même acte comme volontaire. Vraisemblablement, il a été conduit à cette assertion par le rapport de quelques hommes ruminans, qui trouvent, en effet, infiniment meilleurs les alimens qu'ils remâchent; mais il n'a pas prévu qu'on pourroit lui objecter que si c'est une sensation plus agréable qui détermine les animaux à ruminer, certainement leur volonté sera portée à soumettre de nouveau, sous leurs dents molaires, des fourrages tendres, verts et pleins de sucs, plutôt que des fourrages durs, secs et âpres : or, c'est précisément, au contraire, la nourriture de cette dernière espèce qui est l'objet de la *rumination*. Le bœuf, nourri dans l'étable d'herbes desséchées, rumine plus promptement, plus fréquemment et plus fortement que le bœuf qu'on a laissé repaître d'herbes tendres et délicates dans la prairie; celui auquel on aura donné des alimens cuits et préparés, tels, par exemple, que des navets réduits en une sorte de bouillie, ne les ruminera point; ce n'est donc pas le plaisir qui invite à la *rumination*, mais la fatigue que peut éprouver l'estomac et les efforts que le premier et le second sont sollicités de faire pour se débarrasser du fourrage qu'ils ne peuvent briser suffisamment, et conduire au degré d'atténuation dans lequel il doit être pour passer dans le feuillet, et successivement dans la caillette.

Quoi qu'il en soit, on ne sauroit douter que les fibres

charnues dont nous avons observé les différens plans, et suivi les directions diverses, ne constituent la plus grande force de la substance de ces viscères. Si ces mêmes fibres, qui doivent encore aux nerfs qui s'y distribuent leur action et leur vigueur, n'en composoient pas le principal tissu, ils seroient dans une inertie totale, et, ni la digestion, ni la *rumination*, ne pourroient avoir lieu ; les alimens resteroient infailliblement dans la panse tels qu'ils y auroient été déposés, sans subir aucun des changemens qu'opèrent le jeu des fibres et l'interposition des sucs, et dans l'état où nous voyons quelquefois des matières étrangères à l'abri, par elles-mêmes, du pouvoir de toutes les forces digestives, et avalées par certains bœufs voraces, que les habitans des campagnes appellent *bœufs rongeans*, et qui sont si peu difficiles sur le choix, que nous en avons vu périr un de douleurs énormes, qui étoient dues à la présence d'un vieux soulier dans le premier estomac. Il y a plus ; je remarque que les animaux dans lesquels la *rumination* languit sont malades : cet acte, au contraire du vomissement, auquel on ne sauroit d'ailleurs le comparer, est donc uniquement réservé à l'animal sain, du moins est-il très-rare qu'il ne cesse pas absolument dans celui qui est atteint de quelque maladie grave. Or, dès que le plus souvent l'exécution en est impossible à l'animal en qui la nature souffre, y auroit-il de la singularité à le regarder comme une de ces lois urgentes, c'est-à-dire, comme un de ces mouvemens qui tendent spontanément à la conservation de la machine, et sur lesquels la volonté n'a non plus d'empire que sur ceux qui opèrent la digestion, la circulation, et une infinité d'autres effets naturels dus à l'action des organes particuliers chargés de les produire.

Prévenons ici les objections qu'on pourroit faire contre cette idée.

La première sera de dire, que l'état maladif pouvant intercepter ou suspendre un mouvement volontaire, comme un mouvement involontaire, la cessation de la *rumination*, dans un pareil état, ne conclut rien contre la liberté que l'animal peut avoir de ruminer quand il le veut.

On répondra vraisemblablement qu'il n'est aucuns viscères, dans l'homme et dans l'animal, à l'action desquels l'un et l'autre puissent présider à leur gré. Chacun d'eux fabriqué pour telle et telle opération s'en acquitte forcément, régulièrement, tant qu'il n'éprouve aucun trouble, et sans la moindre sensation, ou sans la perception la plus légère de la part du corps animé, dans lequel la nature semble s'être, en quelque façon, ensevelie, pour y travailler sourdement et dans le plus grand secret. Les organes de la respiration sont les seuls sur lesquels la volonté peut s'imprimer, mais pendant un instant très-court et très-rapide; aussi leur mouvement a-t-il été appelé du nom de mouvement mixte; son pouvoir n'a donc lieu vraisemblablement qu'en ce qui concerne certaines actions extérieures, telles que le jeu des membres, celui des paupières, des lèvres, des muscles, des naseaux, de la langue, de la mâchoire, etc., etc. Or, nulle comparaison de ces parties, ni des atteintes qu'elles peuvent avoir reçues, avec celles qui peuvent avoir offensé les parties intérieures dont les mouvemens ne lui furent point soumis, et dont l'intégrité est une des conditions de la vie ou de sa durée.

On contestera de nouveau, en ajoutant qu'on ne doit pas poser pour principe ce qui est purement en question, et que l'acte dans lequel la *rumination* consiste peut, par

une exception particulière, avoir été mis sous la dépendance de l'animal.

La défense à opposer sera fondée sur ce que la digestion est une œuvre à laquelle on est certainement d'accord que la volonté ne participe pas; l'animal, en effet, n'a pas été plus privilégié que l'homme; il ne commande point aux fibres des viscères préposés pour l'accomplir. Les alimens étant une fois portés dans le fond de la gorge et reçus dans le pharynx, vainement voudroit-il les arrêter; ils descendent malgré lui dans la panse, parce qu'ils sont déterminés par des fibres qu'il ne maîtrise point. Celles auxquelles ces mêmes alimens se trouvent exposés dans ce ventricule sont de même nature; elles réagissent sur eux en raison de leur action sur elles, et du mouvement vermiculaire qu'elles entretiennent dans le viscère, et l'animal n'a pas plus de droit de mouvoir celles-ci que les premières. Or, si l'ascension du fourrage, ou son retour de la panse dans l'œsophage, et de-là dans la bouche, où l'animal le mâchera de nouveau et à sa volonté, est l'effet, comme nous l'avons dit, d'une impulsion réelle, uniquement et absolument occasionnée et provoquée par la contraction de ces mêmes fibres, qui, dans aucun cas, ne sauroient plier sous le joug de l'arbitraire de l'animal, comment la *rumination* pourroit-elle être déclarée un acte volontaire? Ceux qui ont été portés à le regarder comme tel, parce qu'ils ont observé que le ruminant, détourné à l'ouïe de quelque bruit, ou à la vue de quelqu'objet subit qui peuvent le surprendre, cesse de mâcher et de broyer, pour appliquer toute son attention à cet objet ou à ce bruit, n'ont sans doute pas compris que la *rumination* ne consiste pas seulement dans la mastication, qui est véritablement au pouvoir de la volonté, mais dans le rappel des alimens des-

cendus, et dans un second broiement de ces mêmes alimens revenus dans la bouche pour y être soumis de nouveau à l'action des dents mâchelières, et l'interruption du travail de ces mêmes dents, dans une circonstance pareille, n'est pas une preuve meilleure et plus tranchante de la liberté que l'animal a de ruminer ou de ne pas ruminer, que celle que l'on voudroit tirer de cette même attention de la part de l'homme, dans des cas semblables, pour supposer en lui la liberté de digérer ou de ne pas digérer. Cette cessation soudaine du mouvement de la mâchoire inférieure n'a rien, au surplus, que de naturel. Elle est l'effet du désir spontané et purement machinal, formé sur-le-champ par la brute, de s'assurer des sons confus dont il est frappé, et de les entendre d'une manière vraiment distincte; elle interrompt donc toute mastication, sans savoir néanmoins que le bruit qui en résulte, attendu l'application répétée des dents sur le fourrage, au voisinage de la trompe d'Enstache, ajoute à la confusion de l'autre bruit qui l'affecte, de même que l'air que cette trompe, comprimée à diverses reprises, pousse toujours dans la caisse du tambour; elle tient la bouche ouverte, la tête haute et les naseaux dilatés, quoiqu'elle ignore que cette situation hâte et favorise l'arrivée des rayons sonores à cette même trompe, et que la bouche étant fermée, la mâchoire inférieure comprime légèrement le conduit auditif; elle retient son haleine, sans se douter qu'elle empêche, par ce moyen, un trop fort courant d'air de pénétrer avec trop de célérité et de bruit, et de pousser par la trompe la membrane du tympan au-dehors, etc. En un mot, nous ne voyons rien ici que d'automatique, et qui ne puisse être comparé à l'action du chien qui lèche sa plaie et qui la guérit; du canard et de l'oie qui,

mangeant des grains durs, avalent en même temps de petites pierres qui les broient et font l'office des dents ; des poules qui choisissent celles qui ont le plus d'aspérités, tandis qu'elles rejettent celles qui sont polies, comme si elles savoient que la digestion sera plus facile par le broiement plus parfait qu'opéreront les premières; du coq, enfin, qui, se sentant malade, mange la chaux des murailles comme pour délivrer, par cet absorbant, ses premières voies des acides, etc., etc.

Nous avons fait l'aveu de notre ignorance en ce qui concerne les motifs de la création des ruminans ; nous nous sommes efforcés d'appuyer sur des raisons solides l'idée dans laquelle nous sommes, que la *rumination* est un acte spontané ; il nous reste à rechercher les moyens par lesquels cet acte s'opère et s'effectue.

Les auteurs qui se sont occupés de la matière que nous traitons semblent avoir été effrayés à l'aspect des difficultés attachées à la découverte de ce mécanisme; leurs écrits ne nous présentent que quelques traits qui y ont quelques rapports, encore fort éloignés, et la rapidité du coup-d'œil jeté sur l'objet feroit présumer qu'il a été pour eux absolument inaccessible. Un semblable découragement, joint à la défiance dans laquelle nous sommes de nos propres forces, ne peut que nous inspirer une sage réserve; aussi, bien loin de nous croire capables de percer une telle obscurité, nous ne proposerons nos idées que comme des doutes, ou comme de simples conjectures.

C'est principalement dans le vaste sac qui constitue la panse, que sont déposés les alimens pris et avalés par l'animal, à peine contus et empreints d'une légère salive. Il est essentiel de se rappeler ici, 1°. que ce sac ne présente pas un antre seul et unique, mais quatre cavités dis-

tinguées par les replis valvulaires qui les limitent ; 2°. que ces cavités sont hérissées de mammelons, très-considérables dans de certaines parties, et moins volumineux dans d'autres ; 3°. qu'il est certains endroits de ces cavités où il n'en existe point ; 4°. enfin, il ne faut perdre de vue ni la direction des replis valvulaires, ni la direction et les points d'union et d'appui des fibres de la membrane musculeuse, tant en ce qui concerne les plans interne et externe, que le second plan produit par ce dernier, très-adhérent au premier, sur-tout à l'endroit des points d'appui, c'est-à-dire, à l'endroit des scissures qu'il traverse, et plus remarquable encore que par-tout ailleurs, sur le corps du viscère et sur la scissure antérieure, ainsi que dans le lieu de son extension sur le second estomac, avec les fibres duquel ses fibres se confondent.

Tous ces faits étant bien présens à l'esprit, on peut se représenter la marche des alimens dans ce viscère à leur sortie de l'orifice postérieur de l'œsophage. Je les vois surnager ceux qu'ils y rencontrent, et qui, plus humectés, plus broyés, plus atténués, vu le séjour qu'ils y ont fait, ou même attendu que la plus grande partie en a déjà été rapportée peut-être plus d'une fois dans la bouche, doivent être infiniment plus pesans. Le travail des fibres qui agissent sur eux les conduit diagonalement le long de la paroi supérieure de la grande cavité gauche dans laquelle ils sont parvenus jusqu'à environ au centre du corps de la panse, lieu où le repli valvulaire qui coupe le sac en deux parties cesse de saillir. J'en juge, d'une part, par l'absence des mammelons, qui auroient été pour eux un obstacle à vaincre, si cette même paroi n'en eût été dépourvue, et de l'autre, par le même repli valvulaire dont la direction change, et la saillie s'efface en cet endroit, comme

pour leur faciliter le chemin, tandis que l'une et l'autre paroissent devoir le leur interdire ou le leur rendre très-difficile dans tout le reste de son étendue; arrivés ainsi au centre dont nous venons de parler, ils se trouvent vis-à-vis de celui de la grande cavité droite et plus près de son extrémité antérieure que de la postérieure. Ils cheminent donc aussitôt dans la première de ces extrémités; et en effet, cette extrémité recèle toujours les parties les plus grossières et en même temps les moins humectées des alimens; de-là, ils sont déterminés, conséquemment à l'action de ses fibres, dans l'extrémité postérieure du même côté, c'est-à-dire, dans la petite cavité qui résulte, dans l'intérieur, de l'une des deux éminences ovoïdes que nous avons considérées extérieurement, et leur trajet, pour s'y rendre, semble fixé le long du bord droit, si l'on s'en rapporte encore à la rareté et au peu de volume des mammelons qui sont à ce même bord, ainsi qu'au peu de saillie, sur cette route, du repli valvulaire qui fixe les limites de cette même cavité. Celle-ci, dans laquelle le fourrage paroît constamment mouillé et un peu plus divisé que dans l'extrémité antérieure, ne peut, lorsqu'elle se contracte, qu'exposer celui dont elle se décharge à la rencontre des alimens qui lui arrivent, et c'est ainsi que ce fourrage est réfléchi et rentre dans la grande cavité gauche, où il avoit été d'abord déposé; mais il se trouve dévoyé de même dans l'extrémité postérieure de cette même grande cavité, c'est-à-dire, dans la cavité ovoïde qui avoisine la pareille que nous venons de voir dans le côté droit, par les alimens qui arrivent de l'extrémité antérieure pour enfiler, ainsi que les premiers, la grande cavité droite, et qui lui font franchir le pont résultant du repli valvulaire qui doit sa naissance à la grande scissure postérieure. Là ce fourrage,

broyé et humecté de nouveau, cède à son tour à la contraction des parois de ce réduit, et les colonnes des alimens, si nous pouvons nous exprimer ainsi, subsistant et marchant, comme nous l'avons dit, ceux dont ce même réduit se débarrasse, tendent au bonnet, ou au second estomac, en suivant le long du bord gauche, qui, dans toute l'étendue de ce trajet, n'est pas moins dénué de mammelons que la paroi supérieure, au moyen de la contraction successive des fibres de la panse, qui toutes ont leurs différens points d'appui aux faisceaux musculeux qui forment les replis valvulaires et qui marquent les scissures; il se fait donc une circulation véritable, d'abord rapide, et ensuite lente, des alimens dans le viscère, et il est évident qu'ils n'auroient point été aussi exactement, aussi fréquemment et aussi fortement comprimés, balottés, sassés et ressassés, sans la précaution qu'a eue la nature de rapprocher les parois en ménageant dans le total de l'espace quatre autres différens, de fortifier l'action des fibres charnues, en en abrégeant la longueur par la multiplicité des points auxquels elles répondent, et de parsemer la tunique interne de forts mammelons, qui, vu le mouvement et l'agitation que doit solliciter en eux le jeu de ces mêmes fibres, peuvent être encore passivement des causes d'atténuation pour les alimens divisés en petites molécules et qui présentent plus de surfaces. Au reste, on a soupçonné pareillement dans l'estomac humain une circulation, en fixant le commencement de la contraction du viscère à l'orifice gauche, et en supposant ensuite une action dans les fibres de la partie droite, les unes après les autres, et successivement jusqu'au pylore, qui, se resserrant le dernier, n'a pas plutôt expulsé et chassé les matières, que tout recommence et agit dans le même

ordre, de manière qu'il ne seroit aucun instant où les fibres musculaires du ventricule pussent être dans l'inaction.

Quoi qu'il en soit de cette opinion, qui pourroit étayer la nôtre, les alimens qui tendoient au bonnet, franchissent le repli valvulaire qui sépare cet estomac de la panse; ils y parviennent, les uns en surnageant toujours, et plus ou moins détrempés et froissés, selon qu'ils ont été plus ou moins étroitement embrassés, comprimés et retournés dans leurs différentes routes; d'autres plus moulus, selon ce qu'ils ont éprouvé de la part des dents molaires, de la part des membranes, et de la part des mammelons dans les différentes cavités; d'autres, enfin, bien plus atténués encore, et qui peuvent même avoir été exposés déjà plusieurs fois aux effets de la mastication. Ceux-ci, plus dissous et plus fluides, sont dirigés dans le troisième estomac, au travers de la commissure ressemblante à celle des lèvres humaines, que nous avons observée à l'orifice par le moyen duquel ce viscère communique avec celui qui le précède; une partie des seconds, qui ne sauroient y pénétrer, parce que cette même commissure dénie tout passage à ceux qui ont une certaine consistance, est interceptée et retenue dans les alvéoles du bonnet, où, froissée dans les parois rapprochées de ces mêmes alvéoles, et pénétrée plus intimément par les sucs qu'y versent aboudamment les mammelons sans nombre que nous y avons remarqués, elle reçoit une nouvelle préparation qui peut la disposer à se faire jour dans le feuillet; tandis qu'il est possible que son autre portion, plus ou moins considérable, se mêle et se confonde avec les alimens grossiers qui surnagent. On conçoit que les derniers alimens, dont il s'agit, en arrivant dans le second ventricule, ne sauroient avoir la même sécheresse et la même dureté qu'ils avoient

avant leur plus ou moins long séjour dans la panse; mais si la macération les a ramollis, d'une part, elle a dû, de l'autre, les gonfler d'humidité, et la raréfaction de l'air qu'ils contenoient, produite par la chaleur du viscère, accroître encore de beaucoup leur volume; or, en passant, dans cet état, d'une cavité plus large dans une cavité plus étroite, ils font plus ou moins d'efforts contre ses parois; les fibres de la tunique musculeuse, toujours prêtes à réagir, sont donc sur-le-champ invitées à une contraction plus forte; cette contraction est accompagnée, dans le même moment, de celle de l'éminence antérieure gauche de la panse, dont les fibres doivent être nécessairement mises aussitôt en jeu, vu la communication intime, naturelle et réciproque de cette éminence avec le bonnet, par l'entremise de la portion que nous avons vue se détacher du plan externe de la tunique charnue du premier ventricule, pour se propager sur celui-ci, en traversant la scissure qui les sépare; il n'est pas possible, en effet, dès que les fibres de l'un se confondent avec les fibres de l'autre, et en fortifient visiblement le tissu musculeux, que la panse ne participe pas de l'action du bonnet, et le bonnet de l'action de la panse; telle est aussi la suite de cette contraction simultanée, qu'en se rapprochant et s'attirant mutuellement, les alimens sont comprimés par tous les deux ensemble contre l'orifice postérieur de l'œsophage; elle suscite encore, dans l'animal, une sorte de sensation incommode qu'on aperçoit; car il l'annonce extérieurement par une tristesse et une application très-marquée à ce qui se passe au-dedans de lui; alors, pour s'en délivrer, il appelle machinalement à son secours les agens auxiliaires qui peuvent lui être de quelque ressource; une inspiration forte et quelquefois répétée déterminant le diaphragme en

arrière, ce muscle aide à la compression commencée, et les muscles expirateurs agissant bientôt, la pelote de fourrage enfile l'œsophage et monte visiblement dans la bouche, où elle parvient d'autant plus aisément, qu'elle y est sollicitée par la contraction successive des fibres charnues et spirales du canal, et que l'animal facilite son retour en étendant l'encolure, afin qu'elle rencontre moins de résistance dans ce trajet. Il mâche, remâche, broie et retourne, avec une sorte de plaisir apparent, cette même pelote; l'air qui parvient du dehors dans cette cavité se mêle avec les parcelles alimentaires que la mastication détache et sépare, et comme il est froid et chaud tour-à-tour, les bulles qu'il forme au-dedans de ces mêmes parcelles se contractent et se raréfient successivement. Il est donc une espèce de diastole et de systole continuelles dans ces bulles; aussi est-il certain que les matières soumises et exposées au jeu de ces leviers aériens tombent, se relèvent, se plient, s'étendent en tous sens, et éprouvent un mouvement et un combat perpétuels. C'est ensuite de ces mouvemens, de ces broiemens pendant lesquels elles ont été imbues d'une grande quantité de salive, qu'elles reviennent encore sous la même forme dans le pharynx, pour retourner dans les ventricules par le canal qui les avoit rapportées. A leur sortie de son orifice postérieur, les plus grossières et les moins divisées forcent le faisceau musculeux du repli valvulaire qui ceint en partie l'œsophage dans le côté opposé au principe de la gouttière, et descendent aussitôt dans la panse, tandis que les plus fluides, exprimées par la réaction que subit la masse totale, en surmontant l'obstacle, se trouvent déterminées naturellement à enfiler la gouttière pour se rendre directement au troisième estomac, et de-là dans le quatrième, où il paroît que la boisson

aboutit toujours en plus grande abondance. En effet, l'eau dont s'abreuve l'animal n'est pas capable de vaincre la résistance offerte par le faisceau musculeux, qui cède à l'abord et aux efforts des alimens solides, à-peu-près comme les muscles de la déglutition cèdent aux alimens de cette espèce dans les paralysies incomplettes de l'œsophage humain ; elle ne coule donc que vu sa fluidité et en très-petite quantité dans les premiers estomacs, et de même qu'on le voit dans le cas de certaines inflammations où l'homme ne sauroit avaler des solides, et où les fluides seuls se font peu-à-peu jour au travers des parties enflammées. La preuve que les liquides suivent sur-le-champ la route de la gouttière, et descendent dans la caillette, en passant rapidement dans le troisième estomac, est le volume énorme de ce dernier ventricule dans le veau qui est alaité, en comparaison de celui de la panse, du bonnet et du feuillet, qui sont en lui de la plus petite capacité, sur-tout la panse, tandis qu'elle est monstrueuse dans l'animal adulte. Cette différence ne peut naître que de la présence du lait copieux dont l'enfant se nourrit, et du séjour constant de ce même lait dans la caillette qu'il distend, et où une partie se caille et forme ce que nous appelons communément *présure ;* ainsi il paroît qu'à l'âge du teton, les trois premiers estomacs demeurent oisifs, et que ce n'est que lorsque l'animal est sevré et mis au fourrage, qu'ils acquièrent insensiblement, par la distension qu'ils en éprouvent, le diamètre et l'étendue que l'on observe en eux.

On pourroit encore conclure de ce fait que les trois premiers estomacs n'ont d'autres fonctions que celles de broyer, de triturer, d'atténuer, d'humecter et de diviser ; les deux premiers agissant, comme nous l'avons dit ; le

troisième faisant l'office d'un pressoir, au moyen des feuillets sans nombre ou des membranes séparées que la nature y a placés pour multiplier les points de contact, pour exprimer plus parfaitement les sucs et pour préparer ainsi au viscère principal, c'est-à-dire à la caillette, une digestion plus facile. Elle a néanmoins disposé, d'une manière absolument dissemblable, les organes digestifs des animaux qui se nourrissent d'une farine végétale enfermée dans des grains à double écorce. On sait qu'au-dessus du sternum, leur œsophage se dilate en une sorte de sinus qu'on appelle communément du nom de *jabot;* on y trouve des cryptes nombreux de formes et de grosseurs diverses, arrosant ces grains d'une liqueur abondante, propre à les amollir et à les dissoudre; et c'est dans ce premier ventricule que les matières deviennent friables, tandis qu'après avoir subi l'action des trois tuniques musculeuses de ce même jabot, elles sont exposées ensuite, non à celle d'un viscère mou et membraneux, mais à la contraction de deux paires de muscles d'une figure elliptique, laissant entre eux une fente très-étroite, garnis dans leur partie supérieure de glandes visiblement percées à leurs pointes dans la poule, et pourvus intérieurement d'une membrane forte, remplie de sillons transversaux, raboteuse, dure, presque cartilagineuse, et capable de moudre les corps les plus durs; ainsi les oiseaux, au contraire de l'homme, du cheval et des ruminans, dissolvent d'abord dans un ventricule avant de broyer dans l'autre, et peut-être par la raison, qu'avant d'élaborer les alimens pour eux-mêmes, ils doivent d'abord préparer dans le premier la nourriture indispensablement nécessaire à leurs petits; peut-être aussi (car la nature se voilant aux yeux de l'homme semble avoir pris plaisir à limiter son intelli-

gence dans un cercle étroit de conjectures) que cette conformation a eu plutôt encore pour objet de ne point énerver l'action des fibres charnues par un velouté et par des humeurs, et de les mettre plus en état de digérer ces alimens durs, que la mastication n'a pas auparavant divisés.

Nous ne croyons pas devoir aller au-delà de cette légère ébauche du mécanisme de la *rumination* ; mais nous pensons qu'il ne seroit point hors de propos d'examiner, en peu de mots, un nouveau système sur cette matière, inséré dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences de France* (1).

Dans cet écrit, il paroît qu'on ne doute point que la *rumination* ne soit un acte de la volonté ; on en est même si convaincu, qu'on s'abstient d'entrer dans aucuns détails à ce sujet, comme si ce principe étoit si généralement reconnu, qu'il fût inutile de s'appesantir sur des preuves, et de chercher à l'étayer.

En second lieu, le bonnet que nous avons, avec tous les auteurs et tous les anatomistes, considéré comme un second estomac, n'y est point envisagé comme tel ; il ne fait nullement l'office de ventricule ; les fonctions qu'on lui attribue se bornent à celles, 1°. de détacher de la masse des alimens qui lui sont envoyés par la panse, et

(1) *Mémoire sur le mécanisme de la rumination, et sur le tempérament des Bêtes à laine. Par M. Daubenton.* Année 1768, Histoire, page 42 ; Mémoires, page 389.

L'extrait de ce mémoire a été reporté par *Daubenton*, dans son *Instruction pour les Bergers et pour les Propriétaires de troupeaux.* Troisième édition. Paris, An X, in-8°., page 245. *Voyez* ce que j'en ai dit dans la quatrième partie des *Instructions et Observations sur les maladies des animaux domestiques*, Tome III (année 1792). (*Note de l'Editeur.*)

dont l'ascension dans la bouche doit avoir lieu, la portion qui sera poussée dans l'œsophage ; 2°. de l'arrondir, de la mouler, de la calibrer, pour ainsi dire, sur le diamètre du canal, au moyen de la compression qu'il lui fait éprouver en se contractant et en l'enveloppant ; 3°. de l'humecter en même temps comme elle doit l'être, cette poche étant un réservoir d'eau et de sérosité qui équivaut au réservoir que l'on trouve dans le chameau et dans le dromadaire ; 4°. d'introduire enfin dans l'œsophage, par une pression subsistante, cette pelote alors formée, figurée, suffisamment imbue de liquide, et d'ailleurs très à portée d'y pénétrer, parce qu'elle se trouve placée entre les bords de la gouttière. On ajoute que le moment de la dilatation du corps de l'animal est celui où cette gouttière s'ouvre pour la recevoir, comme l'instant où le corps se resserre est celui de son entrée dans le canal ; et l'on prétend encore que cette même pelote, à son retour de la bouche, trouvant la gouttière fermée, arrive nécessairement dans le troisième estomac, sans pouvoir revenir ni dans le bonnet, ni dans la panse.

Ces différentes assertions nous semblent plutôt être l'expression de ce que l'on a imaginé et de ce que l'on a cru voir, qu'elles ne nous paroissent établies sur des faits réels et conformes aux vues de la nature.

La *rumination* est un acte volontaire ; mais comment le persuader, dès qu'on ne démontre pas par quelle loi les fibres musculeuses du bonnet, dont on suppose que la contraction opère tant d'effets, peuvent être contraintes de céder à son empire?

Le bonnet ne fait nullement l'office de ventricule ; pourquoi donc ces cellules quadrangulaires, quinquangulaires, dont nous pourrions manifester l'existence, par le secours

des loupes et des microscopes dans l'estomac humain? Ces cellules auroient-elles donc, dans la brute, un tout autre usage que dans l'homme, et cet usage n'est-il pas celui que nous leur avons assigné? On a décrit, dit-on, ce ventricule comme une poche dilatée, dont les parois internes forment des reliefs semblables aux mailles d'un réseau; mais cet organe est susceptible de relâchement et de contraction; c'est certainement un point que personne ne niera, à moins qu'on ne puisse prouver qu'il est totalement dénué de fibres charnues; il ne s'ensuit pas néanmoins que cette contraction soit telle qu'elle ne se passe pas dans toute l'étendue du viscère, dans le lieu des mammelons myrtiformes semblables à ceux de la panse, et qui se montrent à toute la circonférence du second ventricule jusqu'à la gouttière, comme dans celui où ces mêmes mammelons, collés avec leurs voisins par leurs bords, forment eux-mêmes les alvéoles, et elle ne diffère et ne peut différer en rien de celle de tous les autres viscères membraneux, charnus et caves, tels, par exemple, que la vessie urinaire, la vésicule du fiel, etc. Cependant, le diamètre de sa cavité s'est trouvé si fort réduit, qu'il n'étoit guère que de trois centimètres (un pouce); elle contenoit une pelotte d'herbes pareilles à celles de la masse qui étoit dans la panse, et cette pelote la remplissoit entièrement. Nous n'imiterons pas l'exemple de la plupart des géomètres, toujours prêts à se livrer à des calculs, le plus souvent inapplicables aux corps animés, dont ils tentent vainement, par ce moyen, de développer et d'expliquer les phénomènes: ainsi, nous n'assurerons point que les bornes de la force contractile de la fibre sont les deux tiers du tout, et, par conséquent, que l'aire de chaque cercle qui coupe l'estomac diminue et se resserre de 121 à 81, il

nous suffira de répondre que la contraction dont on parle est un fait particulier qui annonce un état contre nature, et dès-lors on a eu tort d'entreprendre d'en faire la base et le fondement d'un système.

Cet état peut avoir pour cause des spasmes violens, tels que ceux dont *Morgagni*, *Haller*, et plusieurs autres hommes illustres ont été les témoins, lorsqu'ils ont vu dans l'homme, comme dans l'animal, l'estomac en quelque façon mi-partie du côté du pylore, c'est-à-dire présenter comme deux cavités, conséquemment à une irritation forte et extraordinaire, produite par l'abord de quelques poisons. *Wepfer*, *Winslow*, *Riolan*, en ont trouvé le diamètre totalement aboli; il en est de même de *Haller*, dans le chien, dans le chat, et de *Charleton*, dans le veau, quelques-uns de ces animaux ayant péri par la faim, et d'autres par quelques autres événemens mortels; nous-mêmes nous avons vu dans un chien dont nous avions fait lier les uretères, celui de la vessie urinaire absolument effacé, et néanmoins il seroit absurde d'en conclure, que, dans l'état naturel, ces viscères peuvent anéantir toute leur capacité, comme il n'est pas douteux aussi qu'ils n'agissent sur les alimens qu'autant qu'ils en contiennent une certaine quantité, qu'à la vérité le physicien sage n'oseroit fixer et définir. Vainement a-t-on prétendu que les égagropiles, les bézoars, ainsi que les calculs énormes, mais dont le noyau a été infiniment petit dans le principe, rencontrés dans les estomacs de la vache, de la chèvre, du cheval, de l'âne, du mouton, du cerf, du porc, du chat, du chien, etc., ne doivent leur forme, constamment plus ou moins arrondie, qu'à la contraction du viscère; nous sommes très-persuadés qu'ils ne l'acquièrent que par leur agitation

dans une partie cave, et disposée de manière à la leur donner dans les différens contours qu'ils sont obligés d'y faire ; car, comment présumer que cette poche peut comprimer, ainsi que la vessie urinaire, par exemple, des calculs de la petitesse et de la ténuité de ceux qu'on ne trouve que trop souvent dans cette vessie du bœuf, et qui, dorés ou argentés comme des pillules, sont ronds et n'ont pas plus de volume que du plomb en grenaille ? Mais, continue-t-on, le bonnet contracté, au lieu de paroître un réseau à larges mailles, n'offroit que de petites sinuosités dirigées irrégulièrement, ayant assez de profondeur et contenant de la sérosité ; il s'est relâché en se refroidissant, les sinuosités se sont agrandies, et le viscère a repris sa figure ordinaire, la sérosité a disparu ; on a resserré les mailles, elle a suinté à l'instant et de nouveau, et cette compression réitérée l'exprimoit comme d'une éponge : tout ceci ne nous présente rien de bien merveilleux ; dès que la contraction étoit forcée, les alvéoles ont dû se ressentir de l'abréviation des fibres, et les parois des cloisons se trouvant aussitôt rapprochées, ces mêmes alvéoles gagner en profondeur ce qu'elles perdoient en largeur ; que, si l'on prétend que ces mêmes cloisons ont pu se réunir par elles-mêmes, alors on leur accordera, sans le vouloir, la faculté que nous leur avons supposée, d'atténuer et de froisser les portioncules des alimens qui ne l'ont point encore été assez pour passer et pour être introduites dans le feuillet ; à l'égard de la sérosité abondante et de l'espèce d'éponge qu'on a cru apercevoir, il est tout simple de penser que la compression soufferte en a dû exprimer une quantité considérable de cette immensité de mammelons placés sur les bords des cloisons, implantés sur leurs surfaces, et qui, en effet,

rendent cette portion vraiment spongieuse, et il n'est point étonnant qu'une pression réitérée ensuite du relâchement de la fibre rendue à elle-même par le froid de la mort, en ait fait reparoître à chaque fois ; *Kaaw* en a toujours observé dans les animaux morts ; pour nous, d'après ce que nous avons vu, nous dirons qu'en ouvrant l'estomac d'un chien vivant, on en trouvera la surface interne très-humide, et qu'en l'essuyant, le doigt comprimant et frottant se trouvera toujours, pendant un certain temps, mouillé d'une moiteur qui s'échappe par une infinité de pores.

Quant à la comparaison des cellules du bonnet, dans le bœuf, et des cellules qu'on trouve dans le dromadaire et dans le chameau, elle ne peut être adoptée ; ces cellules quadrangulaires forment des sacs véritables et très-amples dans ces derniers animaux ; s'il s'y filtre intérieurement des sucs, ils y sont peu copieux, ces sacs étant les réservoirs où le chameau qui boit rarement, mais qui boit beaucoup à-la-fois, dépose l'eau dont il s'abreuve ; de manière que, si l'on en croit les voyageurs, il supporte la soif pendant des semaines entières, et l'eau demeure assez long-temps dans ce ventricule sans se corrompre, pour que des nègres, dans des déserts brûlans, dévorés de ce besoin le plus pressant de la vie, ouvrent, pour l'étancher, le ventre de ces animaux, et en boivent avidement, sans en ressentir la plus légère incommodité.

Nous ne voyons donc rien qui vienne solidement à l'appui des idées consignées dans ce mémoire ; 1°. le bonnet ne détache point de la masse des alimens la portion dont l'ascension dans la bouche est prochaine, il reçoit ce que le premier ventricule lui envoie ; 2°. il n'est, en aucune manière, chargé de la mouler et de la calibrer ; elle prend

la forme que lui donne naturellement l'œsophage dès qu'elle y est introduite ; les alimens étant poussés à son orifice postérieur, le morceau que ce canal embrasse et reçoit est, sur-le-champ, au moyen de la contraction forte et du resserrement subit du tube, ensuite de sa dilatation provoquée par l'arrivée de ce même morceau, coupé, tranché et séparé de la portion qui n'y a point été admise, et cette portion retombe et reste dans le ventricule, tandis que le morceau saisi et enveloppé remonte dans la bouche; 3°. le réservoir prétendu, qui équivaut à celui du dromadaire et du chameau, n'est nullement nécessaire pour humecter ces mêmes alimens ; ils l'ont été pendant leur circuit et leur tournoiement dans les différentes cavités de la panse; ils le sont par les viscères qui en favorisent l'ascension, et dont la compression exprime sur eux la lymphe aqueuse et ténue que distillent les mammelons, et même l'humeur plus épaisse que déchargent les follicules, et ils le seront encore pendant le cours rapide de leur trajet dans un canal toujours abreuvé ; 4°. la pression subsistante du bonnet ne sauroit introduire dans l'œsophage la prétendue pelote formée; si cette pression subsiste toujours, comment la pelote qu'il comprime constamment lui échappera-t-elle, pour se porter dans le canal ? En supposant, d'une autre part, qu'elle puisse lui échapper en glissant, ou de toute autre manière, ce qu'il paroît assez difficile de concevoir, elle renfileroit certainement l'orifice de la panse, vers lequel elle se trouve naturellement dirigée, et qui ne lui présenteroit aucun obstacle, plutôt qu'elle ne se porteroit à celui de l'œsophage. Son voisinage près du bord de la gouttière n'opère rien, si ce n'est que lors de la contraction simultanée des deux ventricules, qui seule peut adresser les alimens dans le canal, la compression résultante de

cette contraction exprime de ces mêmes alimens ce qu'ils ont de plus liquide, et ce liquide, regorgeant dans la gouttière, parvient aussitôt au feuillet. Dire encore que l'instant de la dilatation du corps de l'animal est celui où cette même gouttière s'ouvre pour recevoir la pelote, c'est prétendre que des faisceaux musculeux peuvent céder au défaut ou à la cessation de l'appui que leur prêtent des parties voisines, et totalement distinctes et indépendantes d'eux ; mais comment imaginer que des bords vraiment charnus, dus à la réunion de toutes les fibres du plan interne de la tunique musculeuse du ventricule, s'ouvriront et se sépareront l'un de l'autre, conséquemment à l'écartement seul des parois abdominales ?

Il est temps de terminer ces réflexions ; cependant nous jetterons encore un coup-d'œil sur les conséquences qu'on a jugé à propos de déduire du système que nous venons de décomposer, d'autant plus qu'il nous paroît qu'on a voulu les ériger en dogmes pathologiques.

De l'idée que l'on a eue de l'existence d'un viscère particulier, destiné principalement à déposer, dans les ruminans, la sérosité la plus abondante, on a passé à l'assertion du danger et des risques que court, par cette construction, leur santé, spécialement celle des bêtes à laine. Cette sérosité, qui doit humecter une quantité considérable de pelotes de trois centimètres (un pouce) de diamètre, étant émanée du sang, l'animal, a-t-on dit, seroit bientôt épuisé, si elle n'étoit suppléée par la boisson, soit que l'eau entre au sortir de l'œsophage dans le bonnet pour imbiber et remplir le réservoir, et qu'il en entre aussi dans la panse pour humecter la masse d'alimens qui s'y trouve, soit qu'elle arrive par d'autres voies dans l'un et l'autre de ces viscères ; si la masse d'alimens contenus dans

la panse est trop humectée, parce que l'animal aura trop bu, les pelotes qui sortent du premier ventricule dans le temps de la *rumination* seront assez imbibées pour ne point tirer de liqueur du bonnet, et même pour en fournir au réservoir au lieu d'en recevoir, et alors la sécrétion de la sérosité du sang étant ralentie ou interrompue dans le bonnet, cette humeur, qui n'aura pas son cours ordinaire, surabondera dans le sang, s'épanchera dans le corps, et causera un grand nombre de maladies; c'est ainsi qu'une quantité copieuse d'eau prise en boisson, ainsi que des herbes mouillées et d'une consistance trop aqueuse, produisent, dans les moutons, des hydatides ou vésicules pleines d'eau, souvent adhérentes aux viscères, fréquentes dans le cerveau, et qui se montrent aussi en dehors et sur la peau, entre les flocons de laine, etc., etc. (1).

Nous en avons assez dit sur la supposition gratuite que l'on a faite du réservoir; nous nous sommes expliqués assez nettement sur les moyens qui, dans les animaux que nous examinons (car le dromadaire et le chameau nous offriroient vraisemblablement des différences) mettent les fluides dans l'impossibilité de couler en abondance dans les deux premiers ventricules, et les déterminent à passer rapidement et plus directement dans le feuillet pour se porter dans la caillette; et lors même que nous souscririons à tous les effets qu'on assure que doit produire une surabondance d'eau dans le bonnet et dans la panse, nous aurions suffisamment disculpé la nature du reproche de n'avoir pas usé d'assez de précautions et de réflexions dans

(1) *Voyez* mes notes sur cette opinion de *Daubenton* dans la dernière édition citée de son *Instruction pour les Bergers, etc.*, pages 258 et 328. (*Note de l'Éditeur.*)

les combinaisons qu'elle a dû faire, mais, sans entrer dans de bien grands détails, nous demanderons simplement pourquoi les maladies dont on parle semblent être proprement annexées aux bêtes à laine, tandis que les autres animaux, conformés comme elles, en sont exempts? et quelles sont les causes réelles et véritables de ces mêmes maladies, dès que celles qu'on en accuse sont des causes purement imaginaires?

Personne ne doute que chaque espèce d'animal diffère en général de l'autre, et même de celle qu'elle avoisine le plus, par des inclinations, des mœurs et un caractère qui lui appartiennent, comme chaque individu de la même espèce diffère encore de son semblable par des nuances plus ou moins inapercevables, mais constantes. Les marques auxquelles on peut reconnoître les diverses inclinations des espèces sont évidemment sensibles, et l'on sentira toujours, quelque rapprochées que puissent être celles de la chèvre et de la brebis par une infinité de rapports, combien les tempéramens de l'une et de l'autre sont éloignés. Or, les tempéramens tiennent à la structure des solides, structure qui peut apporter différentes modifications dans les fluides; de là, telles maladies particulières à telle espèce dont telle autre ne sera point atteinte; car ce n'est point l'activité des causes morbifiques qui leur donne plus ou moins de force et qui en assure les effets, c'est la disposition des sujets à en recevoir ou à en rejeter les impressions, comme c'est celle des animaux sur lesquels elles agissent, à les dompter ou à leur résister. Quel sera donc le tempérament d'une espèce naturellement timide, insensible, dénuée, en quelque sorte, de toutes qualités intérieures, sans ressources, et, pour ainsi dire, sans instinct? Certainement sa constitution universelle sera

celle de l'animal dont la trame des solides, lâche et rare, bien loin de prévenir une dissolution et de s'y opposer, favorise, au contraire, une surabondance de sérosités qui les inonde, les affoiblit toujours davantage, et donne lieu non seulement à des tumeurs aqueuses, telles que celles qu'on entrevoit si souvent dans les moutons, mais à cette épizootie, ou à ce fléau funeste connu sous le nom de *pourriture*, et dont les causes furent toujours principalement dans une disposition naturelle, aidée, d'ailleurs, dans les saisons pluvieuses, d'une nourriture trop aqueuse et trop molle (1).

Les chèvres, nous dit-on, boivent peu, le cerf et le chevreuil boivent rarement, les bêtes à laine peuvent se passer de boire plus long-temps que les autres, même lorsqu'elles ne vivent que de paille et de foin, sans sortir de l'étable ; nous répondrons qu'il n'est point surprenant que les animaux ruminans appètent moins fréquemment que les autres animaux les fluides, vu l'énorme quantité de filtres dont leurs estomacs multipliés sont pourvus : et et ce qu'on ajoute en particulier, des bêtes à laine, nous confirme encore dans l'idée que l'abstinence du liquide a été compensée en elles par leur nature propre, attendu que les fibres lâches permettent toujours une plus ample filtration d'humeurs, etc.

---

(1) *Voyez* la description de cette maladie, dans la deuxième partie des *Instructions et Observations sur les maladies des animaux domestiques*, tome II (année 1791).

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS CE DEUXIEME VOLUME.

PRÉCIS SPLANCHNOLOGIQUE.

ou Traité abrégé des Viscères du Cheval.

Première Partie.

De l'Abdomen en général. Page 5
Des Mammelles dans la Jument. 8
Des Muscles de l'Abdomen. 16

Des Viscères Abdominaux.

Des Viscères Chylopoïétiques.

Du Péritoine. Ibid.
De l'Épiploon. 21
De l'OEsophage. 25
Du Ventricule ou de l'Estomac. 30
Des Intestins. 42
Du Mésentère. 56
Du Canal Thorachique. 65
Du Foie. 69
De la Vésicule du Fiel du Bœuf. 81
Du Pancréas. 84
De la Rate. 89
Des Reins Succenturiaux. 96

Des Viscères Vropoïétiques.

Des Reins. Page 100
Des Uretères. 107
De la Vessie urinaire. 109

Des Viscères Spermatopoïétiques.

Des Parties de la Génération du Cheval. 116
Des Testicules. Ibid.
Des Vaisseaux spermatiques. 123
Des Épididymes. 126
Des Canaux déférens. 128
Des Vésicules séminales. 131
De la Vésicule mitoyenne. 134
Du Membre. 136
Du Corps du membre. 140
De la Tête du membre. 145
De l'Urèthre. 148
De la grande Prostate. 154
Des petites Prostates. 155
Des Vaisseaux de ces parties. 156
Des Muscles du membre. 158
De l'Usage général de ces Parties. 160
Des Parties de la Génération de la Jument. 162
Des Parties externes. Ibid.
— Internes. 167
De la Matrice. 171
Des Trompes. 177
Des Ovaires. 180

Des Vaisseaux de ces parties. Page 182
De l'Usage général de ces parties. 187
De l'État de la Matrice dans la Jument pleine. 188
Des parties produites ensuite de la Conception. 190
Du Placenta. Ibid.
Des Membranes qui enveloppent le Fœtus. 193
Des Hippomanes. 198
Des Cotylédons. 201
Du Cordon ombilical. 202
Des Vaisseaux ombilicaux. 203
De l'Ouraque. 206
De la Situation du Fœtus dans l'Utérus. 207
Des Différences les plus notables dans le Fœtus et dans l'Adulte. 208

Des Viscères du Thorax ou de la Poitrine.

Seconde Partie.

Du Thorax. 214
De la Plèvre et du Médiastin. 215
Du Thymus. 220
Du Diaphragme. 223
Des Poumons. 229
De la Trachée-artère en général. 232
Du Larynx. 233
De la Trachée-artère proprement dite. 240

Des Bronches. Page 244
Des Vaisseaux des Poumons. 249
Des Usages de ces parties. 251
Du Péricarde. 262
Du Cœur. 265

Des Viscères de la Tête.

Troisième Partie.

De la Cavité du Crâne, et des Parties contenues dans cette Cavité.

Des Méninges. 289
De la Dure-Mère. 290
De la Pie-Mère. 300
Du Cerveau en général. 301
Du Cerveau. 302
Du Cervelet. 314
De la Moëlle alongée. 316
— *Épinière.* 317
Des Vaisseaux du Cerveau. 318
Des Usages de la Masse moëlleuse. 321
Des Yeux. 323
Des Oreilles. 329
Des Naseaux. 347
De la Bouche. 362
Des Lèvres. 363
Des Gencives, Des Barres et du Palais. 365
De la Langue. 371

De l'Arrière-Bouche. Page 376
Du Pharynx. 377
Des Glandes de la Bouche. 378
Des principaux Usages de la Bouche en général. 383

Recherches sur les causes de l'impossibilité dans laquelle les Chevaux sont de vomir. 387

Recherches sur le Mécanisme de la Rumination.

PREMIÈRE PARTIE.

Exposition anatomique des Estomacs des Bœufs. 399
De la Panse. 401
Du Bonnet. 409
Du Feuillet. 413
De la Caillette. 415
Des Vaisseaux et des Glandes des Estomacs. 417

DEUXIÈME PARTIE.

De la Rumination. 420
— *Examen du système de* Daubenton. 440

Fin de la Table du second et dernier Volume.

NOTICE de quelques Ouvrages sur l'Anatomie des Animaux, qui se trouvent dans la Librairie de Madame HUZARD, *rue de l'Éperon-Saint-André-des-Arts, N°. 7.*

J. C. Peyeri *Merycologia, sive de ruminantibus et ruminatione commentarius. Basileæ*, 1685, in-4°. fig. 6 fr.

Observations sur le vol des oiseaux de proie, par *Huber*, avec figures. Genève, 1784, *in*-4°. . . . . 4 fr. 50 c.

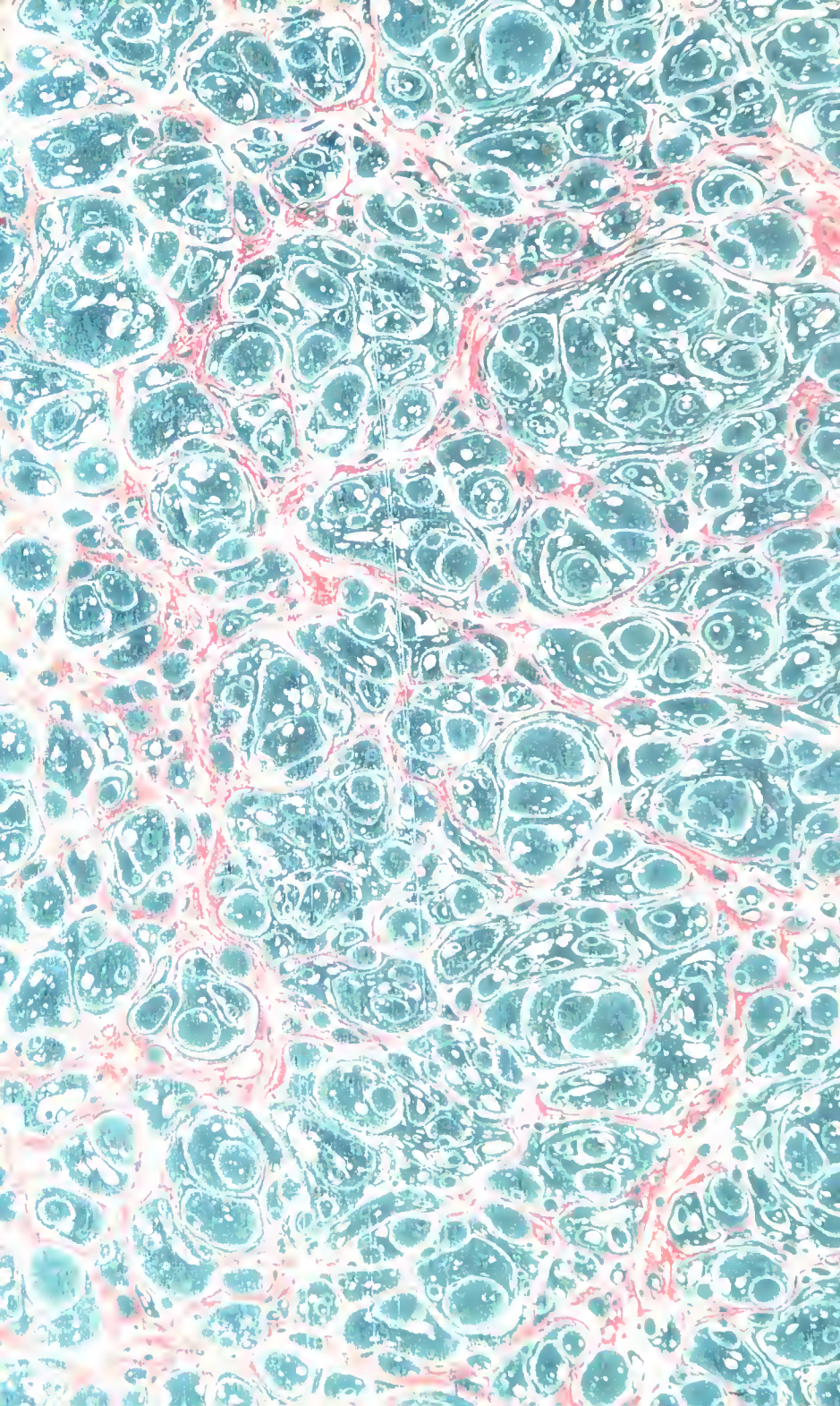
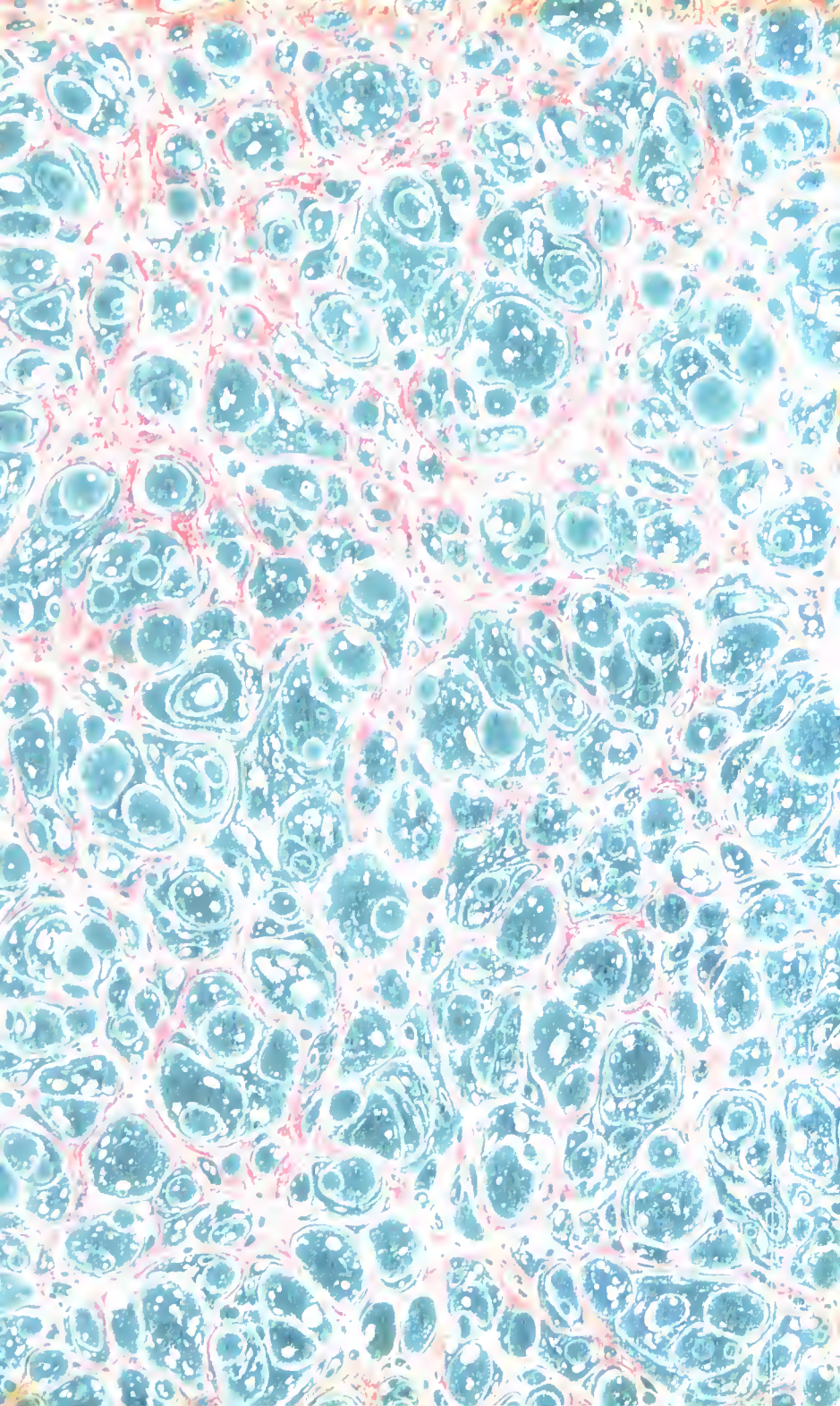
The structure and Physiology of Fishes explained, and compared with those of man and other animals. Bi A. Monro. *Edinburgh*, 1785, in-fol. 44 planch. broch. en carton. . . . . 60 fr.

Traité d'anatomie et de physiologie, avec des planches coloriées représentant au naturel les divers organes de l'homme et des animaux. Par *Vicq-d'Azyr*. Paris, 1786, in-fol. . . . . .

Des Organes de la digestion dans les ruminans, à l'usage des élèves des Écoles vétérinaires, par *P. Chabert*. Seconde édition. Paris, 1797, in-8°. . . . . 1 f. 25 c.

Mémoire pour servir d'introduction à un ouvrage sur la respiration des animaux. Par *G. Fischer*. Paris, 1798, in-8°. . . . . 1 fr. 50 c.

Tableaux comparatifs de l'anatomie des animaux domestiques les plus essentiels à l'agriculture, rangés sur un plan uniforme de classification propre à en faciliter l'étude aux commençans. Par *J. Girard*, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort. Paris, an VII, in-8°. . . 3 fr.

Anatomie des animaux domestiques, par le *même*. Paris, 1807, 2 v. in-8°. 12 fr., et 15 fr. 50 c. *franc de port.*

Notice historique et raisonnée, sur *C. Bourgelat*, fondateur des Écoles vétérinaires; par *L. F. Grognier*, professeur à l'École de Lyon. Lyon, 1805, in-8°. 2 fr. 50 c.